音声学
音声学史

大西 雅雄

國語科學講座

—Ⅱ—

音聲學

音聲學史

大西雅雄

株式會社
明治書院

國語科學講座

—II—

音聲學

音聲學史

大西雅雄

株式會社
明治書院

目次

音聲學史

大西雅雄

第一章　序説

音聲學史を述べるに當つて、最初に明かにしておくべきことは、音聲學自體の範圍の解釋である。大きく「ことば」の要素の一半——即ち音聲と意義に分けた音聲——を共時的に又通時的に問題とする時は廣義の音聲學であり[1]、生理的・物理的・心理的・及び器械實驗の對象となる瞬間的言語活動と限るのは狹義の音聲學である[2]。

音聲學の廣狹二義

言語の音聲方面の考察や研究は極めて古く、既に希臘や印度の文字創案時代に始まつてゐる。自然科學的檢討の加へられたのは近々一世紀前後、——それ迄にも加へられた形跡は勿論あるが、それは主觀的な不完全なもの——に過ぎなかつた。この科學的でない頃の音聲方面の研究は、音聲を文字に手頼つて考へる傾向があつたため、表音の不完全な文字國ほどその成績も振つてゐない。又、文字に手頼るといふ事が、自然と研究範圍をその文字國だけに限る事となり、そして具體的の性質を築いた。これに對し、科學的檢討が始まるにつれて文字の不完全に感付き、純粹の音

そのものの研究に進む事になつた。從つて抽象の度が增し、普遍性が加はつて來た。前者を音韻學と名付け、後者を音聲學と呼ぶのが、今日までの多くの人の考へ方であつた。

けれども、この二つの名稱の區別は、極めて常識的な、傳統的な觀方に過ぎない。なぜならば、兩者の間には何等確然たる本質上の相違がないからである。[3] その孰れもが、言語音の研究を對象として居り[4]、一國の音聲研究を最初と終極との目的に有してゐるのである。この研究過程に於ける抽象的知見は、恐らく總べての科學分科が有すると同樣の、副産物的所與に過ぎないであらう。實際の處、今日の所謂音韻學から所謂音聲學、卽ち輓近の生理・物理・心理の如き自然科學的の分子を差引いたならば、その殘骸は恐らく單なる文字の配列遊戲にも及ばないであらう。反對に、所謂音聲學も、その中から國語的又は言語的の分子を差引いたならば、その餘瀝は單なる解剖論・音響論・知覺論の一部分に止まるであらう。

要するに、この兩者は大きな一如であつて決して二元ではない。所謂音韻學に主觀を離れた純客觀的實驗の所産が[5]必要であるやうに、所謂音聲學にも器械實驗といふ客觀を離れた、純主觀的知見が大切である。名は實の賓といふならば、一如の實に對して二つの名は、無用の錯雜を招くばかりである。筆者は、神保教授と同樣に、兩者の相違を認[6]めないもので、大きく言語の音聲方面を檢討する學に「音聲學」の名稱を與へ度い。これを廣義の音聲學として[7]、通時的に卽ち音聲の歷史的研究を當てるのである。所謂音韻學は、「音聲史」の內に收められて一層充實する事になる。一方、所謂音聲學は「狹義の音聲學」又は「音聲學原論」として、どこまでも言語の背景に立つて益々步調を進める事になる。更にこれを側面的に抑し擴めて行くものが、「教育音聲學」又は「應用音聲學」である。

音聲史成立の可能

ソスュールがその言語學原論に於て(8)「言語の凡ゆる部分は變化の運命に曝されて居る。何れの時期にも多かれ少なかれ進化がある。」と言つてゐる通り、言語の中で「音聲」といふ部分も少くない變遷を辿つてゐるに違ひない。例へば、ヒル(晝)・ヒト(人)は奈良朝以前には piru, pito であり、それが何時の間にか firu, fito となつて平安朝の末期まで續き、次で江戸時代には hiru, hito となつた。これは更に又地方に依つては çiru, çito となり或は ʃiru, ʃito と遷つて來た。しかし一方には、右の變遷が行はれず、そのまま停止してもゐる。例へば琉球の或る地方は今尚p子音であり、東北地方や九州の一部はf子音である。

これら數段の明瞭な變遷も、長い年代に割當てると各時代の人々は殆ど自らは意識せずに移つて行つたものも少くないであらう。或は又意識しつつも先代の音聲を知覺した通りに後代の者が再現する地方としない地方との差も起因したであらう。しかし、何れにしても語音推移の考察に關する基本的材料の提供、例へばリチャード・パヂェットなどの發音基底(アーティキュレーション・ベーシス)の可動性の研究や、フレッチャなどの聽取及び誤聽に就いての實驗等が完成されれば(9)、軈て音聲史建立の一脚としての語音移動の根本原理を生み出さないものでもない。

次にオスィログラフやグラモフォン・トーキー等の音聲寫眞の發達は、その寫眞保存に依つてそのまゝ將來への貴重な音聲史の頁(ページ)となる事は言ふ迄もない事であるが、今日直ちにも、前述の通り古い時代の音が停頓したまゝに保留されてゐる方音研究に利用することに依つて、一國の語音考察を過去に遡らせることも決して不可能ではあるまい。更に言語學と提携して側面的に同系語族の研究を進める事は、一層古い時代への考察を可能ならしめるであらう。兎も角、「音韻論を史的科學とし、音聲學を超時間的」(10)に観るのは、狹義の音聲學論である。

狹義の音聲學史

筆者の音聲學觀を右の如く示した以上、この論文は元より廣義の音聲學史として編むべきである。けれども、玆に斷らなければならぬのは、第一にこの制限せられた紙幅が到底、古今東西に亘る學史を充分に容れ得べくもない事である。第二は廣義の音聲學中の或る部分は歐米のも、日本のも、既に所謂音韻學として又は言語學或は國語學の一部分として世に紹介されてゐて讀者に親しみの多い事である。

この二つの理由に依つて、この小論文は狹義の音聲學史として、恐らく我國最初の出現を見る次第である。が、元より淺學寡讀の上に、わけても泰西の古文獻蒐集の困難は、この度の自分としては殆ど全力を注いだにも拘らず、なほ幾多の不備を殘してゐる。それらの點に就いては、今後も次第に研究して完備し度い所存であるから、先輩各位並びに讀者諸氏の御指導を切にお願ひしておき度い。

この學史は、叙述の便宜上、歐米發達史と日本發達史とに分けるが、日本に於ける狹義の音聲學は近々三十年ほどの内に培はれたもので、しかもその基礎知識及び方法論は殆ど總べて歐米のものが取入れられたのである。從つて、日本に於ける廣義の音聲學と狹義の音聲學との間には、方法論上から云ふと歴史的因果關係が極めて薄い。

けれども、研究の對象である日本言語又は日本語音といふ點から觀ると、玆に一つの貫流した音聲研究の發達史が認められる譯である。この意味に於て日本の發達史は歐米のそれと對等に書き竝べるとは雖も、その叙述の態度及び精粗の度は自ら異るものである事を斷はつておき度い。

註 1　廣義の音聲學を說いた例、

"The study of the *formal side of language* is based on phonetics — the science of speech sounds; the study of the

logical side of language is based on psychology—the science of mind." — H. Sweet : The History of Language, P. I.

「言語ハ音聲ナリ、音聲ニ形アリ姿アリコヽロアリ。」――鈴木朗「雅語音聲考」(第一枚)

2

狹義の音聲學を說いた例、

「音聲學は、音聲現象の飽く迄實驗的な生理・物理的な知識であるが故に、醫者や物理學者に由つて開拓された自然科學であつて、固より言語學の分科でもなければ言語學プロパーでは更に無い。」――金田一京助「國語音韻論」三五頁

3

〔音聲學〕 That department of linguistic science which treats of speech; phonology; the phonetic phenomena (of a language or dialect). —N. E. D.

〔音韻學〕 The science of vocal sounds (=Phonetics), especially of the sounds of a particular language; the study of pronunciation; transf. the system of sunds in a language. —N. E. D.

〔參考〕「音聲の生理は屢々音韻論 phonétique (獨 phonetik, 英 phonetics)と呼ばれる、此の名稱は不適當である樣に余は思ふ。余は音聲學 phonologie と言換へたい。その譯は、音韻(フォネティツク)論なる名稱は元々、音の進化を研究する事を指し、なほ引續き指さればならぬからである。」――ソスュール「言語學原論」小林英夫譯(六七頁)

4

「keep 〔ki:p〕, coal 〔koul〕, cool 〔ku:l〕 の〔k〕は、細かく見ると〔k_1〕〔k_2〕〔k_3〕とでもすべきやうになる。この三種は、英語の習慣として夫々に使ふ場合が一定してゐる。この三つの共通點を抽象すると〔k〕が認められる。これと意味との關係について言ふならば、例へば keep の〔k〕だけに意味を認め難いが、然し言語音聲である。それで私は、この〔k〕〔i:〕〔p〕は各々 keep の意味を分擔してゐて、何らかの意味を表す役目を分擔してゐるものであるから言語音聲となるのである。」――神保格「音韻學について」音聲學協會々報(第三二號)

「音聲といふものを言語から切りはなして考へてはならぬのである。われ〳〵が一つ一つの音聲について、甲の音とか乙の音とかいふのは、取扱の便宜上假に言語を一つ一つの音に分解して考へるのであつて、實際の言語に於ては、音聲は常に連續的のものとしてあらはれ、組合せの一成分として發音され聞取られるのである。」――安藤正次「古代國語の研究」（一〇八頁）

5 「斯樣に、音韻は音聲ではないけれども、そして音聲はそれ自身また音韻ではないけれども、音韻の考は音聲から構成された概念であるが故に、吾々は音韻論に、音聲を觀察するのである。」――金田一京助「國語音韻論」（三四頁）

6 神保教授は音聲學協會第卅回研究會講演に於て、名稱は定義のつけ方一つで如何樣にも決せられるべき事を述べ、少くとも本質的には「phonetics も phonology も一如たるべきもの」（同會々報第三二號にも所載）と論斷せられた。

7 廣義の音聲學は、言語研究の一半たる廣義の意義論と相對するものであつて、筆者のこの見解は次の小稿に於て述べてゐる。「新興國語學に於ける音聲學の位置」――雜誌「コトバ」昭八・十二月號

8 F. de Saussure: Cours de Linguistique Générale.

9 Sir Richard Paget: Human Speech. Harvey Fletcher: Speech and Hearing.

10 F. de Saussure: Cours de Linguistique Générale.

第二章 歐米發達史

歐米に於て音聲研究が學問の一分科として成立したのは、十九世紀の後半（即ち一八五〇―一九〇〇年）であるが、

この方面の研究がぼつぼつ出初めたのは二百年を遡つて十七世紀の半頃、即ちウォーリス(John Wallis)の出た頃からである。更に又、彼等が音聲方面に殘した足跡といふ點で古きを求めるならば、少くとも希臘の字母制定時代にまで立歸らなければならぬ。

この小論文に於ては、斯樣な古い時代の事まで詳論してゐる餘裕はないが、それでも尙、當時のものが歷史的價値は勿論、その學術的價値や關係に於ても今日まで繼承されてゐるものである事だけは、はつきり指摘しておかなければならぬ。ギリシアの字母イオニア文字(1)はその創製時代(紀元前四〇三年)は嚴正な一音一符主義で立派な表音文字であつた。又ギリシア語は往古羅馬に於て非常な隆盛を見、その言語上に與へた影響も頗る大きい。アリストテレス(Aristoteles〔前 384—322〕)のギリシア文法の研究は、その後ストア學派の人々に繼がれて、今日の歐洲諸國の文法の基礎を築いたが、その傍ら音聲(音韻)の方面に注がれた仕事も少くない。印度の五類聲ほど精密ではないが、「母音(フォーネーエンタ)」と「子音(シュンフォーナ)」の區別やその細別は既に彼らの業績であつた。

今、發達史を編むに當つて、右の「發端時代」は別として、それ以後の區劃を左表のやうに分つ事が叙述上の便利であると思ふ。

發達期					
第一期	基礎時代	(一六五〇—一八五〇年)	(哲學的・生理學的)	代表人物例	(ウオーリス、アムマン、ヘルヴアーク、ケムペーレン)
第二期	建設時代	(一八五〇—一九〇〇年)	(生理學的・物理學的)	代表人物例	(エリス、ピットマン、ベル、ヘルムホルツ、ケーニッヒ)
第三期	擴充時代	(一九〇〇年——　)	(音響學的・心理學的)	代表人物例	(パシー、ジョウンズ、ルスロー、スクリプチヤ、フイエトル)

或は又、これを一人づゝの人物に托して代表させるならば、第一期は「アムマン時代」、第二期は「ベル時代」、そして

第三期は「ルスロー時代」と呼んでよい。更に又、事績の特質から名付ければ、第一期は「聾啞教育」時代であり、第二期は「國際音字」時代であり、第三期は「寫音機」時代と呼ぶことが出來よう。

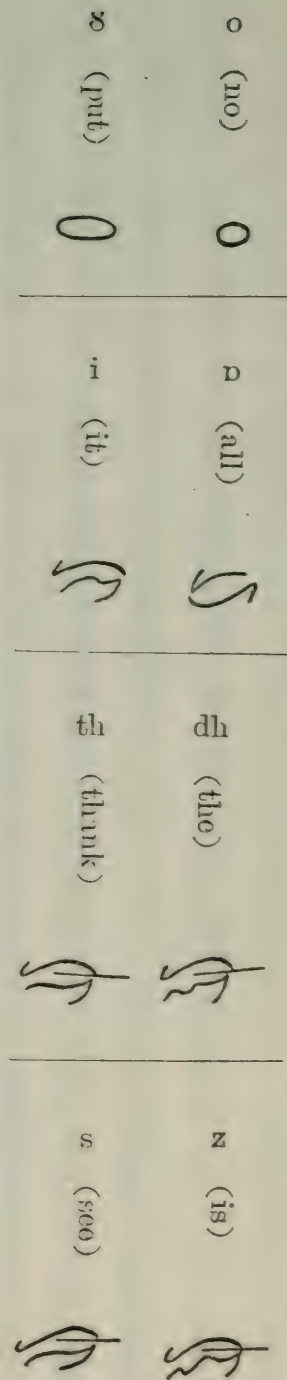
第一期　基礎時代
一六五〇—一八五〇

この期間中に起つた教育上の大事績は實に聾啞者の言語教育であつた。聾啞と言へば從來は路傍に見棄てられた一段卑しい人間のやうな扱ひを受けて居て、僅かに僧侶等の保護指導に預かる位で、特に受くべき教育の方法も設けられて居なかつた。處が、十七世紀の初頭からイスパニアやイギリスの僧侶中に言語教育の可能を叫ぶ者が出た。(2)

一六四八年に英の醫師ジョン・バルワー(John Bulwer)が出て聾啞教育に關する論文を書き、次で英國オックスフォード大學の數學教授で又神學者のジョン・ウォーリス(John Wallis〔1616—1703〕)が出て數學・文法・神學方面に幾多の著作を出した。その内、彼が一六八〇年に希臘語から飜譯したプトレミーの「音調學」(3)(Ptolemy's Harmonics)は當時の聾啞の言語教育に對する大きな刺戟であり、又音聲研究開始の警鐘でもあつた。同じ年に英吉利の教育家ダルガーノ(George Dalgarno〔1626頃—87〕)が「聾啞者の教師」(Didascalocophus, 1680)を書いた。この書物は彼の三十年間の教育經驗の立場から聾啞者に言語學習可能の原理を哲學的に述べたもので、當時非常な好評を博し、前述のウォーリスや、次に擧げるウィルキンスなども大いに推賞したものである。

右よりも、約十年前にローヤル・ソサエティの創立者の一人なるウィルキンス(John Wilkins)は、「眞正字體と哲學的言語の研究」(An Essay Towards a Real Character and a Philosophical Language, 1668)(契沖の「和字正濫抄」より二十五年前)

を著はした。この書物は言語及び文字の起源とその不完全さを論じて、世界共通の哲學的言語とその表記法とを提唱したものである。彼の表記法は所謂イディオグラフ（表意文字）で、それも發音に際しての脣及び舌の形狀を表象化したものであつた。彼は同書に三十四枚の發音口形圖（口及び喉の切斷圖）を掲げ、更に之から調音點の主要部だけを引拔いた小圖解を示してゐる。再びこの圖解を要約して英語音に當てて作つたものが、彼のイディオグラフで、その一例を擧げると次の如きである（圖解は右向の口形から作られてゐる）。

o (no)	ɒ (all)	dh (the)	z (is)
8 (put)	i (it)	th (think)	s (see)

この文字は發音の原理を相當によく認識した上に出來て居り、例へば有聲子音は舌の奥部に振動した波形があつて無聲子音と區別されてゐるなど、今から見ても合理的な點が多いが、正確と細密とを缺いてゐた。

翌一六六九年にはブレッチントン（Bletchington）の牧師ウィリアム・ホルダー（William Holder〔1614—1697〕）が倫敦で「發音原理」（Elements of Speech）を出した。これは今日の所謂初等音聲學であるが、當時の聾啞教育家に稗益した所が少くない。ホルダーは自らも聾啞の兒童に口話することを授けたと謂はれてゐる。

次で出たのが、初期の聾啞教育の大家として特筆されるアムマン（John Conrad Amman〔1669—1730〕）である。彼

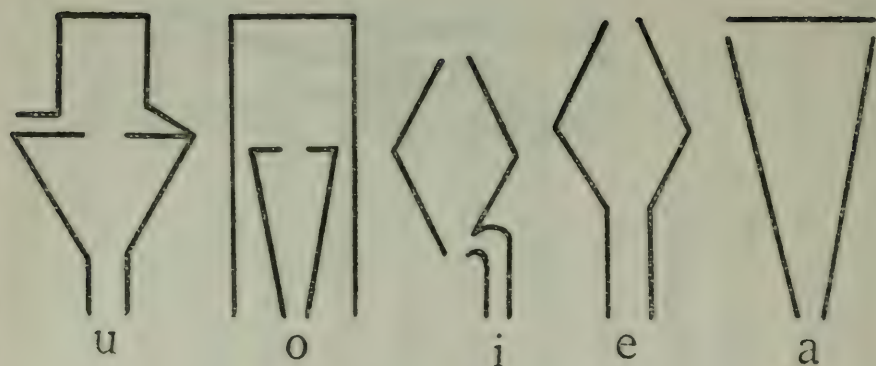
は瑞西の生れで本業は醫者であるが、和蘭に定住して聾啞に口話することを教へてその妙技で非常な賞讃と名聲とを博した。一六九二年に彼は自分の扱つた治療經驗に依つて一世の名著「聾者の口話」(Surdus Loquens)を發表して、眼に依つて相手の口形に言葉を讀み、その模倣で自ら音を發することを說いた。この後を繼いで幾多の敎育者が出たが、實に百二十年を經てベルが視話文字と視話法を編み出す礎石が据ゑられてゐたのであつた。アムマンの著は當時幾度も版を重ねたが、後一六八九年にはウォーリス[4]に依つて英譯されて英國學士會(Royal Society)の會報 "Philosophical Transactions" に掲載されたほどである。

以上は聾啞敎育の副產物として、研究の曙光を見せた音聲觀察の跡ではあるが、音聲學史の初期の事績としては之を看過することも出來なかつた。處が、聾啞敎育は聾啞敎育として(註4にも示す通り)、その向ふ所に發展して行くが、音聲研究は一時放擲せられた形となつて、一世紀前後(わが國では此間に、契沖歿し、時中翁の「音曲玉淵集」成り、文雄出で、加茂眞淵出で、本居の「漢字三音考」成る)を通過することになる。當時の狀勢を示すものにサー・ウィリアム・テムプル[5]が一六九〇年に書いた次の如き一節がある。

「吾人は全能の神の巨大な大砲ともいふべき雷鳴や閃光の生ずる理由には明快な解釋が與へ得るやうな振りをしてゐるが、しかも人間の聲、即ち吾人が話す時に必ず出す貧弱な小さな音がどうして構成されるかに就いてはとんと理解がないんだ。」

右は明かに、音聲研究の不振を物語るものに違ひないが、一面から見ると、之は當時の人々が人間の音聲構成の理由が知りたいが分らない、と云つた慾求の表はれとも感ぜられる。

かくて、この沈默一世紀ほどの間にも、點滅的にではあるが、醫者で喉頭を檢べたものがある。例へば一七〇〇年

に、佛人ドダール(Denis Dodart〔1634—1707〕)、一七四一年にフェラン(Antoine Ferrein〔1693—1769〕)などが出た。

又、露西亞の帝國學士院では一七七九年に恒年の懸賞問題として次の如き音聲方面の課題を出した。(6)

一、母音a・e・i・o・uの音の本質、及びその相互の差違如何。

二、母音の音を正確に發し得る、例へばオルガンの人聲音栓(ヴォックスヒューメイナ)(vox humana)のごとき、器械は作製し得るや。

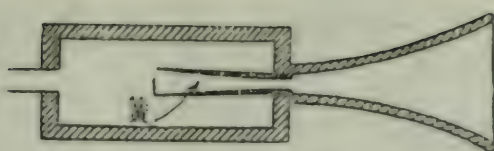
この懸賞に當選したのはクラッツェンシュタイン(Kratzenstein)といふ教授であつた。彼は人間の發音時に於ける口形や寸法を研究して上圖のやうな管を作つた。さうして別に下部に簧(シタ)を設けて振動(即ち有聲音に)させた。空氣は鞴から送つたが、各母音は明瞭に區別して聽き取れたといはれてゐる。

この事があつて恰度十年後の一七九一年に、墺地利ウヰンナのフォン・ケムペーレン(Wolfgang von Kempelen〔1734—1804〕)といふ發明家が、「人類言語の機構」(Mechanismus der menschlichen Sprache)といふ書物を出して、口腔内で音聲の構成される理由と自分の作つた發音器の解說をした。彼の作つた發音器といふのはクラリネットの管のやうな、中にクラッツェンシュタインのと同じやうな簧が設けられ

てゐて、空氣は矢張り鞴で送り込む（上圖はその斷面）。

空氣→

簧

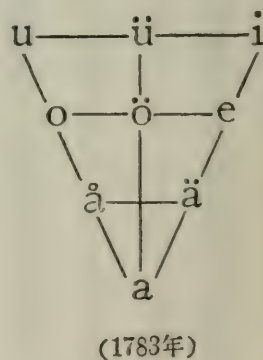
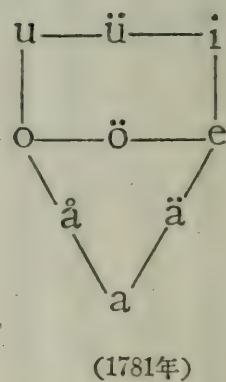
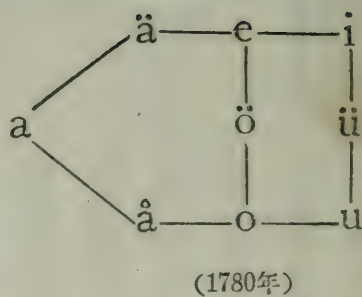
母音を變へる時は、管の口の蓋を調節するのであるが、u・o・aは不明瞭であり又無聲破裂子音はpだけしか發せられなかつたといふ。ケムペーレンが器械を決して公開しなかつたので發音は不完全だつたと言ふ人もあり、又目撃したコリンスンといふ人は"exploitation"といふ語を佛蘭西訛りで發するのを聽いたとも傳へられてゐる。かかる人工音の研究は、遲々としてではあるが、次第に科學的本流に乘つて軈て十九世紀に繰り込むことになる。

ところで、茲に音聲學史上特筆さるべき一事が起つた。それは一七八〇年に、獨逸の醫者ヘルヴァーク（C. F. Hellwag）といふ人が、チュービンゲン大學へ提出のため「言語構成の自然科學的序說」（Dissertatio inauguralis physiologico-medica de formatione loquelae）といふ論文を羅典語で書いた。そのうちに、獨逸語の母音構成の位置を考察して、その配置を一つの圖表にした。これが所謂「母音圖表」又は「母音三角」の濫觴だといはれてゐる。彼の圖は最初發表したのは五角形で、後次第に改めて三角形にした。

フィエトルに依れば最初のは、彼の遺稿の一つで、ずつと後に發見されたものであるが、「聲の調和により導かれた文字の成立」（Entstehung der Buchstaben aus der Übereinstimmung ihres Lauts hergeleitet）といふ表題で、更に副書きして「ゲッチンゲンに於て一七八〇年の夏 Lichtenberg 教授に與へる論文」と記されてゐたものである。彼はこれを執筆した翌年一七八一年には自ら圖解を改訂して第二の母音圖を殘した。次で一七八三年に書いた原稿は

「特殊なる使用」(zum eigenen Gebrauch)といふ題で、次の下部の三角圖はその中に示されたものである。

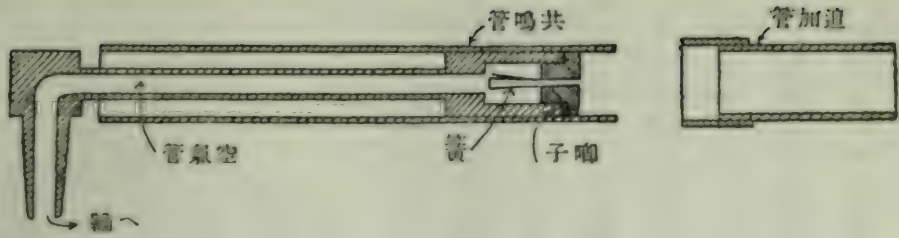
(1780年)

(1781年)

(1783年)

この母音圖表の考察は、引續いて子音圖表をも呼び起し、その形式は大同小異ではあるが、二・三十種にも及んで、主觀的から純客觀的手續に移り、遂に二十世紀のX光線實驗にまで持込む事になる。しかるに玆より半世紀、卽ち十九世紀の半頃までは恰も嗜眠狀態に這入るのである。（その間に言語學界ではヤコブ・グリムの「獨逸文典」、ボップの「比較文典」など目醒しい事績が起る。わが國に於ては一八〇一年は宣長の歿した年で、爾後約五十年大きな事は起らない。）

十九世紀の前半の音聲研究は寥々として振はないのであるが、ケムペーレン以來四十年目の一八二九年にケムブリッヂのロバート・ウヰリス(Robert Willis)が劍橋學士會々報に母音の調音原理に關する論文を發表し、又自ら之を證する發聲器を作つた。彼の學說の要旨は、

一、母音の性質を決定するものは口腔の共鳴音の高さであり、母音相互の差違は發音する口腔内の共鳴域の差違に基づく。

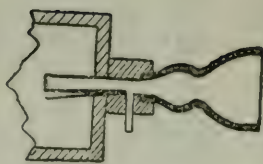
二、各母音はそれぞれの異なる共鳴音に依つて特徵づけられてゐる。そして、この共鳴音は男子も女子も子供も同じである。

又これらの共鳴音は聲帶の振動に依つて起されるものとは別物である。
といふのであつて、彼の發聲器はその共鳴函の自由調節に特徴がある。

長さ約二呎の圓管の中を振動簧の附いた送氣管が通つてゐて、自由に移動の出來ること恰も圓筒(シリンダー)と喞子(ピストン)のやうな仕掛けである。この送氣管の移動で共鳴腔の大小を加減すると、彼の實驗では管の最短の場合にiを、順次長くして行つてe、次にa、次にo、最後にu、の五母音が發せられたといふ。(7)

ウヰリスは更に他の方法に依つて之を確證した。卽ち廻轉の早い齒車に(8)彈力のあるスプリングを當てると、それが短かければ短かいほど鋭い音を立てるが、同じ速さで漸次長くすると、i、é、a、ou、ａの順序で類似音を得た。つまり音色はスプリングの長短に關係し、廻轉數に關係はない。廻轉數が決定するのは調子の高低であつた。彼は之によつて高低を決定するものが週期的の振動體である齒車とし、音色を決するものが短いスプリングであるとした。母音で言へばサイレンの如く週期的に開閉を繰り返へす聲帶が齒車に當り、それによる途切れ〳〵の短かい空氣柱の振動はスプリングに當るわけである。

更に彼は聲帶の運動について考察し、聲帶は喉頭の特徴である經過振動を刺戟する役目であり、喉頭からの一つの吹息(パフ)(a puff)は咽腔・口腔の中へ振動を起させるが、この振動は瞬く間に消えて仕舞つて次の新しい吹息が送られるまでは絶える。この理によつて、吹息は必ずしも互に週期的でないと

いふので、彼の所謂母音の「不協和說」(unharmonische Theorie) が出たのである。この說は次でヘルマンが唱へ、後スクリプチャやフレッチャが支持する。

又、一八三四年から三七年までの間に於て倫敦キングス・コレッヂの實驗物理學教授ホキートストン (Sir Charles Wheatstone〔1802—1875〕) はケムペーレンのを更に改良した發聲器を作つて實驗した。共鳴函は小さな皮製のコップ形のもので、小さな管で鼻孔も二つ設けられてゐる。卽ち m など通鼻子音を出す時は、口の方を手で塞いでゐて鼻孔へ空氣を逃がすのである。かうして〔mʌmʌ〕mama,〔hæm〕ham,〔hæʃ〕hash,〔sʌmʌ〕summer などを發することが出來たといふ。

この實驗に基づいて、彼は一八三七年に「協和音說」(harmonische Theorie)を提唱した。卽ち、聲帶は一つの原音と多數の協和音とをもつた複合波動を發生する。これらの協和音といふのは總べて原音の振動數の整數倍の振動數を有するものである。そして母音の音色は、その內の高い一つの純音に依るといふのである。この說は後にヘルムホルツなどの說を導く事になる。

この頃に偉大な生理學者の一人ヨハンネス・ミュラー (Johannes Müller〔1801—58〕) が當時の壓倒的名著「人體生理學」(Handbuch der Physiologie des Menschen, 1833) を著はして、間接に音聲硏究を促進せしめた點も大きい。その門弟には後に說くブリュッケ (Brücke)、ヘルムホルツ (Helmholtz) などの天才が出た。又、一八三八年にはラップ (K. M. Rapp)の「實驗言語生理學」(Versuch einer Physiologie der Sprache)も出て、音聲科學の基礎工事は漸く整つて來た。

第一期末の結び役として、或は第二期初めの元老として、現はれたのが英國のエリス（Alexander John Ellis（1814—1890））である。言語學的の立場から音聲を扱つて、音聲學に科學としての第一步を踏み出させたのもこのエリスと言つてよからう。彼はピットマン（Pitman）の音字運動[9]と相並んで、一八四五年に「自然の字母」[10]（The Alphabet of Nature）を、一八四八年に「音聲學綱要」（The Essentials of Phonetics）を出した。「音聲學」といふ名に "phonetics" といふ英語が造り出されたのは之が最初である。[11] 更に、一八六九年には、「初期の英語の發音」（On Early English Pronunciation, with special reference to Shakespeare and Chaucer, 1869—71）を出した。これに就いては後世の大家イェスペルゼンが「英語音聲史を科學的に扱つた嚆矢」と折紙をつけたほどに、莫大な史料蒐集と歷史的及音聲的論文に於て周到細密を極めてゐる。特に十九世紀の音に就いて敎へる所が多い。

彼は又、一八八五年にヘルムホルツの名著「音響感覺論」を "Sensations of Tone" の題で英譯し、名實ともに「音聲科學」の先驅に立つた。

註

1 ギリシア語で Χ, Θ, Φ を kh, th, ph に當てて書く方法は後世で、最初は一字で二音を表はすものは無かつた。例へば、ΧΑΙΡΕ（歡喜の女神）は ΚΗΑΙΡΕ と書いた。そして一字一字の文字の發音される時間は同じであつて、長短は無かつた。「原始ギリシア字母には、フランス語の、s 音に對する ch の如き複合書法や、s 音に對する c 及び s の如き一音の二重表出法や、さてには ks に對する X の如き二重音の單一記號表出の如きものは無い。かかる原則は良き音韻學的な書には必要であり、且つ充分であるが、ギリシア人はそれを殆ど完全無缺に實現したのである。」（この註はソスュールに據る。）

2 聾啞の言語教育に對して、その可能性を哲學的に說いた最初の人はジェロオム・カルダン（Jerome Cardan）で、その結

論は「文字表象と事實觀念とは音響の中介なしに結合し得べし」といふのであつた。この權威ある宣言に刺戟されて起つた人々の中に、西班牙のベネディクト僧ドｰ・レオン（Pedro Pance de León〔1520－84〕）、普魯西の牧師パッシ（Pash）がある。孰れも文字教授の實際に當つた。次で西班牙の僧侶ボネット（Juan Pablo Bonet）は一六二〇年に一書を公にした。これは多分カルダンの說を踏襲したものであるが、この内には彼の考案になる手眞似文字が紹介されてゐる。

3 プトレミー（英名）（希臘名 Ptolemaios Klaudios, 拉典名 Ptolemaeus Claudius）（西紀前一二六－一六〇）はギリシャの天文學者で又地理學者で、エヂプトに生れアレキサンドリアに居住した人である。その主著 "Megale Syntaxis"（地球は球形で宇宙の中心に位し、太陽や星はその周圍を廻るとする說）は最も有名であるが、その他に光學や音樂に關する著もあり、"Harmonics" はその後者の一つ。

4 アムマンの跡を繼いで起つたリッシュヴィッツ（Lischwitz, 1714）、ラフェル（Raphel 1718）はそれぞれ改良を加へて發表した。一七六〇年にはド・ルエッペエ（Abbé Charles Michel de l'Epée〔1712－89〕）が巴里に聾啞學院（但し口話でなく指話法）を建てた。そしてシコール（Sicord）やイタール（Itard）のやうな後繼者が輩出した。一方英國では、同じく一七六〇年にトマス・ブレイドウッド（Thomas Braidwood）がエディンバラに初めての私立聾啞學校を建てた。その指導方法はウォーリスの案を踏んだものであつた。その後、一七九二年に倫敦養育院に移されて、ブレイドウッドの甥ジョゼフ・ウォットスン（Joseph Watson）が聾啞部の初代校長となつた。又、獨逸ではザムエル・ハイニッケ（Samuel Heinicke）が、アムマンの流れを汲んで起ち、一七七八年ライプッィヒに聾啞學校を建てた。これが獨逸式の口話法（Lautier-methode）の初めで、又これが世界の斯界を風靡する形勢にある。

5 Sir William Temple（1628－99）－Dorothy Osborne の夫で、Jonathan Swift の後援者（Swift が秘書をしてゐた頃の

主人)。この引用句は彼の 'Essay upon ye Ancients and Moderns' 中のもので、その原文は、"We pretend to give a clear account of how thunder and lightning (that great Artillery of God Almighty) is produced, and we cannot comprehend how the voice of man is framed—that poor little noise we make every time we speak."

6 Westminster Review, vol. xxviii (1837), pp. 30–7.

7 ウイリスの實驗によると圓筒の直徑は無關係で、たゞ長さだけが要件になつてゐる。次は彼の行つた他の一報告である。

喇子の端から圓筒の切口までの長さ(吋)	喇子の端に於ける共鳴音高さ	耳に知覺した音色	喇子の端から圓筒の切口までの長さ(吋)	喇子の端に於ける共鳴音高さ	耳に知覺した音色
四・七	C_2	u (who) 不鮮	一・八	F_3	u (who)
三・〇五	G_2	ɔ (all)	一・〇	D_4	æ (hat)
三・八	bE_2	o (no)	〇・六	C_5	ei (hay)
二・二	bD_2	ɑ (calm)	〇・三八	G_5	i (eat)

後にヘルムホルツの實驗はウイリスの a o u と合致したが他は合致しなかつた。

ダニエル・ジョーンズ (Daniel Jones)は、このウイリスの方法を實驗して見た所、6 1/2 吋で ɔ、3 3/4 吋で æ、2 1/4 吋で ɑ 又は ʌ、5/8 吋で e を聽き取つたと發表してゐる。

8 同じ方面の古い研究では、伊のガリレイ (Galilei [1564–1642]) がピアスタ(西班牙銀貨 piastre) の縁をナイフで擦つて研究し、「音の高さは振動の速度に應ず」と發表した。英のフック(R. Hooke [1635–1703])は一六八一年に眞鍮の齒車を用ひて樂音を出すことを試みた。が、母音は出なかつた。佛のサヴァール(F. Savart [1791–1841])は六百の齒のついた車に

廻轉装置及び回轉數表示設備をなして、紙又は金屬板を當てがつて、音の高低(音色ではない)と回轉數との關係を研究した。

9 ピットマン(Sir Isaac Pitman[1813－1897])は一八三七年に「速記音寫法(Stenographic Soundhan 1)」を出し、その後音聲學院を建て、機關誌「音聲雜誌」(Phonetic Journal)を發行し、一八四〇年に「速記字法」(Phonography)を出して大いに普及させた。

10 エリスの字母は所謂古字體(パリオグラフィ)(paliography)で、例へば "Esenʃ,dlz ov Fənetics" の如く、今日の國際表記法に似てゐる。彼は嘗て、バトラー(Putler)の綴字(Feminine Monarchy に用ひたもの)を賞讃してゐるから、或は之らからヒントを得て改良したものとも思はれる(バトラーはthにpとsを用ひ、see の母音にはe字を二つ連結したりした)。

11 New English Dictionary に據る(以前は "Phonics" 又は "Phonology" であつた)。

第二期　建設時代
一八五〇―一九五〇

科學的音聲研究の建設期を大観すると、そこには二つの大きな範疇を認めることが出來る。第一は英吉利派で、第二は實驗派である。前者はピットマン、エリス、ベル父子、スキート、ソームズの如き主觀的研究の流れで、その普及はスカンディナヴィア、アメリカ合衆國、フランス、ドイツ、イタリー、スペイン、日本等に及んで、少くとも四半世紀以上の間優勢を保持した。後者は謂はば大陸派で佛のロザペリ、ヴェルダン、ルスロー、米のシェルドゥン、グランヂェント、スクリプチャ、獨のフィエトル、カルツィア等の如き客觀的研究の型である。後者は前者よりも稍〻後れて成立したけれども、その建設工作は、夙にこの第二期の初期から起されてゐる。

さて、第二期の初頭に於て、英吉利派にとつても、實驗派にとつても、その考察實驗の上に大きな福音となつた一

事が起つた。それは實に喉頭鏡の發明である。一八五四年西班牙人ガルチア（Emanuel Garcia〔1805—1906〕）は音樂の教師で當時倫敦に居住してゐたが、樂聲生理の研究が目的で、巴里で見出した齒科醫用の長柄の小鏡で、自分の喉頭を檢査した。その結果を翌一八五五年倫敦の學士會々報に「人聲の觀察」（Observations on Human Voice）として發表した。これを讀んだウィーンの生理學者チュルク（Ludwig Türck）は鏡を手に入れて自ら試みて見たが、どうしても觀察する事が出來なかつた。後ほど之をブダペストの生理學者ツェルマルク（Johann Nepomuk Czermak〔1827—1873〕）に試みるやうにと貸し與へた。ツェルマルクは太陽光線に向つてはどうしても觀察出來ないので、燈火に向つて試みて遂に成功した。

ツェルマルクの肖像
（同氏著 "Der Kehlkopfspiegel."）

彼はその結果を「ガルチア喉頭鏡の生理學的研究」（Physiologische Untersuchen mit Garcia's Kehlkopfspiegel）と題してウィーンの學士會へ提出した。ツェルマルクは同年引續き後鼻鏡を發明してウィーンの醫事週報に發表してゐる。かくて有聲音・無聲音・さゝやき音、などの生理的區別や、鼻音化に於ける軟口蓋移動なども明かにされた。

この發明は小さな喉頭鏡ではあるが、音聲の研究方法史上に及ぼした影響は、決して小さくはなかつた。一八六五年にはウイリ（J. Wyllie）が呼氣に際して聲門の閉塞には僞聲帶が主な働をする事を觀察し、一八八三年にはブラウン（Lennox Browne）及びベーンケ（Emil Behnke）が生きてる人の聲門を寫眞に撮つた。これらが共因となつて、

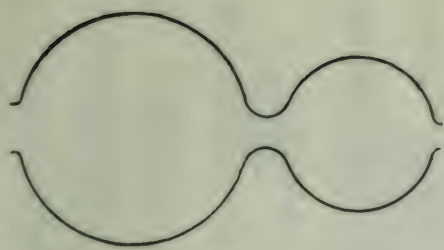
後世、尙幾多の觀察器が發明せられる。

次に音聲科學建設の初頭を權威づけるもので、又それは寧ろ實驗派の前奏曲とも見るべき事績が現はれる。卽ち獨に出た大生理學者ミュラーの門下ブリュッケとヘルムホルツの二人の研究である。ともに生理學者であつて物理學に長け、又偶然にも共に七十三才の高齢を惠まれてゐるが、その間に廣い範圍に研究と發表を重ね、その一斑と雖も言語學・音聲學方面に寄與する處は甚大であつた。

ブリュッケ E. W. Brücke〔1819—1892〕は一八五六年に「言語音聲の生理及び體系の概說」(Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaut) を發表して發音器官と音聲との關係を明かにし、一八六三年に「新音聲轉寫法」(Neue Method der phonetischen Transkription) を著はして彼の考案になる音聲記號を紹介した。その記號は子音は生理學的に、母音は聽覺的原則に基づいてゐる(ベルはその四年後に全然生理學的の立場から記號を作つて視話法を出す)。

ヘルムホルツ (Hermann Ludwig Ferdinand von Hermholtz〔1821—1894〕) は生理學・物理學の廣い範圍で、而かも幾多の創始的な業績を殘したが、その內でも音聲學方面に寄與するものは彼の名著の一つ「音響感覺論」(Die Lehre von der Tonempfindungen, 1862: エリスの英譯 'Sensations of Tone', 1885) である。この外に視覺方面の大研究もあるが、いづれも、彼の經驗的立場から知覺印象に關する研究を遂げた點に特質がある。その後、彼がボンに於て行つた「通俗科學講話」(Populäre wissenschaftliche Vorträge, 1876: 英譯 'Popular lectures on Scientific subjects,) は好評を博した書物であるが、その一章に「音樂に於ける協和の原理的原因について」が、前の所說を

平易に敍べてゐる。

彼は球形の共鳴函、いはゆる「ヘルムホルツ共鳴器」を發明して、音色の考察を試みた。これは空洞の金屬製の球面の相對する二點に大小二つの口があり、大の方から音を導入して、小の方にゴム管を取付けて耳に傳へ、その共鳴を聽き分けたのである。この球の共鳴は音を導入する管の直徑ではなく長短に關係のある事を發明した（之は後にパチェットも實驗して裏書する）。同時に彼は人間の口腔の共鳴に就いても、その母音に鋭い觀察をした。その結果、母音〔ɑ〕calm〔ɔ〕more〔u〕who〔ɒ〕not の如きは（嘗てウォリスが示したやうに）、單一の共鳴域に基づき、母音〔æ〕hat〔e〕men〔i〕eat 及び佛語の〔ö〕peu〔ü〕pu の如きは複共鳴域に基づく、換言すると、二種の異なる音調によるといふのである。しかして、一つは舌の後部の共鳴域で、彼は中舌と硬口蓋との狹窄（例へば瓢簞形の中腰の邊り（上圖はベントン氏の說明圖）に於てである。そして、ヘルムホルツは「高い音調」を生ぜしめるのが、中舌と硬口蓋との狹窄で、これは彼の球に於ては管部に當ると考へた。この點は、後にベントン（W. E. Benton）の「母音複共鳴域說」（The Double-resonator Theory of Vowel Sounds）に依て支持せられた。

ヘルムホルツは又、母音は幾つかの分子音が寄り集まつて出來て居り、各母音の相異は各母音に固有の高さを有する分子音が、それぞれ一つ又は二つ備はつてゐると考へた（彼の「フォルマント」Formant と呼ぶのはこの固有音を指す）。即ち聲帶を振動させる「こゑ」が一つの成音であつて、この成音は原音と數多の陪音（原音の整數倍の振動數を有するもの）とから構成されてゐる。そして、そ

の陪音中の一つは母音發音中の口形（即ち共鳴函の形狀）によつて特に高められる。これが母音の固有音であり、「音色」を定めるものである。又、固有音は原音振動數の整數倍の振動數を有するから、協和的部分音（harmonische Partielle）とした。

但し、この固有音は絶對値の高さを有し、母音が發せられる音調の高低には無關係であると認めた。分子音の研究には、彼自ら考案した錄音器を用ひて線圖を取り、フーリエの公式などを用ひて、構成音を分解して綿密な研究を遂げた。彼は又、反對に純音の綜合を企てて、數個の「音叉」に電流を通じて同時に鳴らせ、その組合せを種々に取換へて、數種の母音（u o œ a 等）を出す事に成功した。これらは所謂ヘルムホルツの「固有音説」（Formantentheorie）、「協和音説」（harmonische Theorie）、「陪音説」（Obertontheorie）と呼ばれるもので、多くの後進の指針となつて、軈て二十世紀の實驗時代に對する大きな礎石となるのである。

グラスマン（Grassmann）は異常な聽覺を持つて居り、一八五〇年頃から、耳だけで母音の音色を研究して居て、その理論は一八七七年に發表された。彼によれば母音は次の三群に分れる。

（一） ou（u）、u（ü）、i、は調和音のみに依つて表はされる。その調和音の高さは次の割合で變化する。

ou――最低の調子からド3まで　u――ド3とミ6との間、　i――ミ6より上に行く。

（二） aは各音に對しては等しき强さであるが、基音の强さよりは小さい强さで、8の第一部分音によつて表はされる。

（三） o、eu、é等はaと第一群の母音との中間。

尙この頃は一面から見ると音聲生理の完成期で、一八五八年にはオランダのドンデルス（C. Donders〔1818—1889〕

が「母音機能の性質について」(On the Nature of the Vocal Function) を著はして、各種の母音に呼應する口腔の形狀を明かにした。一八六六年にはマーケル (L. C. Merkel) が「人類音聲の生理」(Physiologie der menschlichen Sprache) を著した。

ロイド (R. J. Lloyd) は一八九一年に「音聲的研究」(Phonetische Studien) を著はして、母音の共鳴域に關する發表をして、「各種の基本母音(カーディナルヴァウエル)」(Cardinal vowel) は、その發音の前部又は口腔部からと奥部又は咽喉部とから起生する」と述べた。英吉利派の元老ロイドのこの指摘は、恐らく基本母音に對する最初の所說で、引いてジョーンズなどのカーディナル・ヴァウエル說を導いたことと、筆者は推考する。又、ロイドの林檎口の母音圖は、ソィニトルとリップマンの "Elements of Phonetics" pp. 28—29) に採られ、餘りにも教育的に周知である。

彼は又錄音器で音波曲線をとり、その研究の結果、母音には少くとも二個以上の共鳴域がある。しかし母音の個性は共鳴域の絕對高度(ピッチ)に基づくものではなく共鳴域相互の音程によるものである、としてヘルムホルツ說の一部を衝いた。一八九六年に「母音の發生」(Genesis of Vowels) を著はし、母音の或るものは共鳴域が二個ある事を發表した。即ち次表に於て五種の音(即ち i・ei・æ・æ・ɑ) には三個、四種の音(即ち ɒ・o・u・u) には二個の、二種の音(即ち i・ʊ) には一個の共鳴域を認めた。

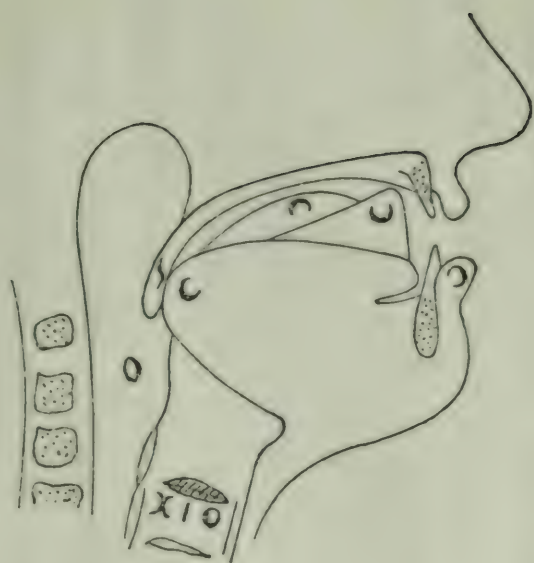
母音記號	近似の英語	α 後部管又は腔	β 前部管又は腔	γ 氣管に於ける可能性	δ 齒內の可能性	ε 前部管又は腔關係
i	marine	$c^{4}\#$ 二八〇	f″ 二、八一六	—	$c^{4}\#$ 二、二三六	—

ɪ	pit	—		—		—		a³♯	一、八六四	—	
ei	rein	f′	三五二	c⁴	二、二一二	—		f³	一、四〇八	—	
æ 獨逸(ːä)	there	d²	六三〇	f³♯	一、五〇八	—		—		c⁴♯	二、二〇〇
æ フイノ・スエデイシ(ːä)	man	g²	八〇七	f³	一、四三一	g¹	四〇三	—		—	
ɑ	father	g²	八〇四	c³♯	一、一一五	g¹	四〇二	—		—	
ɒ	hot(?)	e²	六四六	e³	一、三四二	—		—		—	
o(獨・長いo)	note	d¹	二八五	d²♯	六二三	—		—		—	
ʊ	put	—		c²	五二八	—		—		—	
u	brute	e²	六八一	e¹	三一四	—		—		—	
同上	同上	a²	八六九	d²	二九三	—		—		—	

〔附記〕右表の音樂符號と數字はc♯の音階に於て一秒間に二八〇振動する母音といふ事を意味する。

次に英吉利派の代表と稱せられるメルヴィル・ベル（Alexander Melville Bell〔1819—1905〕）は一八四九年に「言葉の原理」（Principles of Speech）と稱する發音辭書を兼ねた音聲學書を書いて、その內に吃音矯正の術を說いた。この頃から、音字に對する學界の注意は非常に高まり、多くの發表を見るが[1]、ベルは一八六七年に「視話法」Visible Speech: the Science of Universal Alphabetics）を發表した。これは一八六〇年墺地利の首府ウヰーンで開催された萬國共通文字制定會に列し、討論三週間の後、提出記號無數で制定不可能に終つたのを遺憾とし、且つは當時獨逸で

陸臺に赴いてゐた聾啞の讀唇法に感奮して歸國し、數年間苦心の後、案出した音字である。當時エリスの如きは自らも音字の考案中であつたが、ベルのが自分のに優つてゐるとして、同書に序文を寄せて非常な讚辭を與へてた。(二)

ベルの音字は發音器官の調音位置を象徴化したもので、次圖の如き原則から取つて組合せたのである。

C 奥舌　Ｃ 前舌　Ｕ 舌先　Ｄ 唇　ʃ 通鼻音（即ち懸壅垂が上がる）　X 聲門閉塞　I 有帶化　O 聲門開放（氣音）　O 喉腔氣音

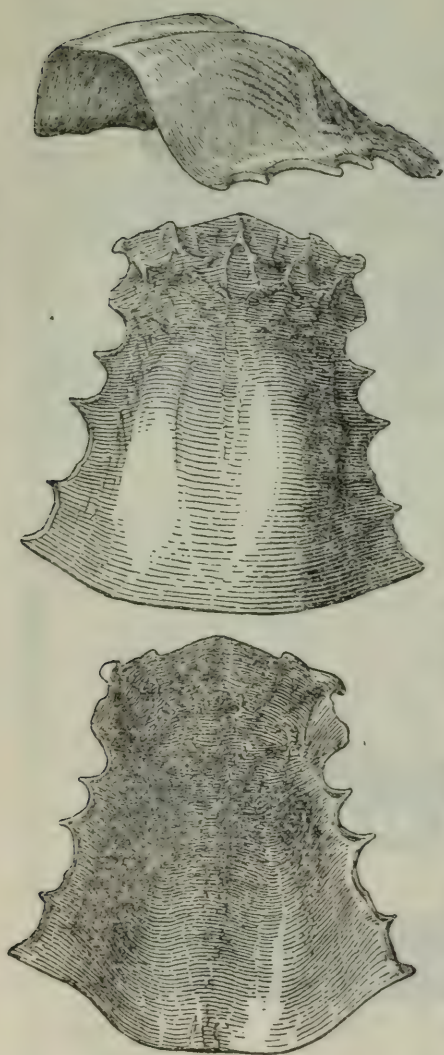
右の内で曲線は更に之に附隨記號をつけて子音表記法となり、直線（I）は之に小さな鉤（C）をつけて母音の舌位置を示して母音表記法とするのである。即ち、右向きの口と見て、

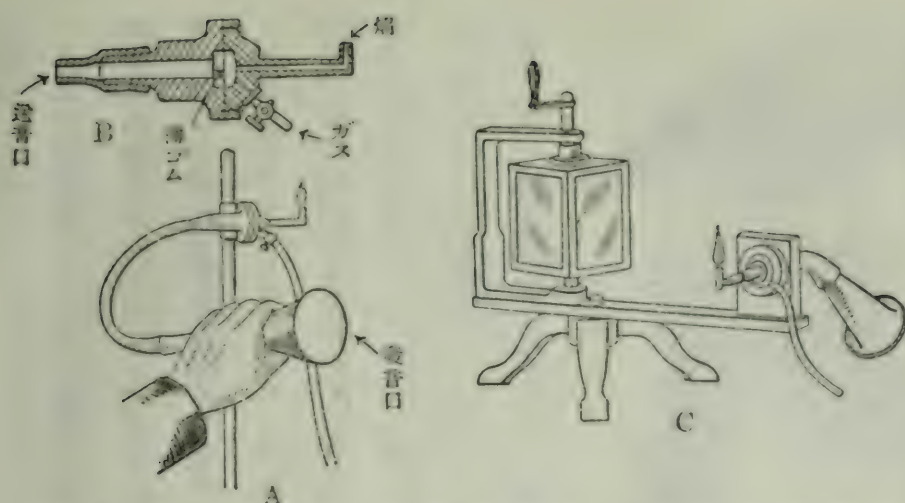
l（左の鉤・奥母音）、ſ（右の鉤・前母音）、I（左右の鉤・中母音）、I（上の鉤・小開き母音）、I（下の鉤・大開き母音）、l（上下の鉤・半開き母音）、f、l、ɟ（中央の横線・圓口母音）

ベルのこの音字運動はイギリスからアメリカへ、そして後に説く息子のグレアム・ベルに依つて、應用音聲學的に聾啞の言語教育に活用され、しかも間接的には米國の音聲學勃興に少なからず寄與した。(三)

一方、實驗派の生命は、研究の結果を記錄に留めること、而かも其樂音の記錄即ち圖示する事にある。この圖示法に就いては後年著しい發展を遂げるのであるが、その第一歩は殆ど時を同じうして現はれた「人工口蓋圖法」と「音波

記錄法」とである。

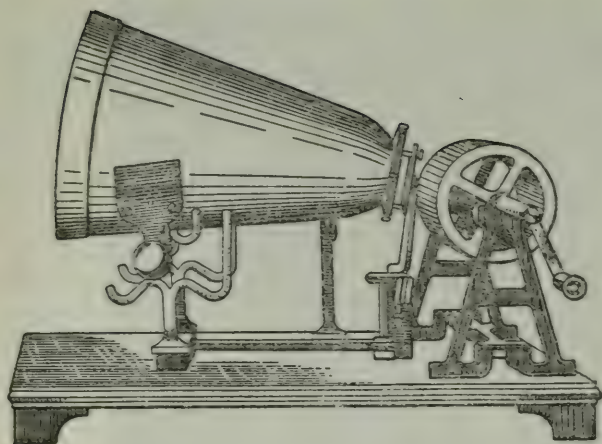
人工口蓋圖法といふのは發音に際して舌面が口腔の上顎に接觸する位置を觀察するために、その接觸面の圖を具體的に寫し取る方法である。最初は口蓋に直接塗料（護謨の水溶液に麥粉を混合したもの）を塗つて、發音の際に舌面の或る部分がその塗料を取除く結果によつてその運動の痕跡を檢べるのであつた。この方法は一八七一年にオークレコールズ（Oakley-Coles）に依つて試みられた。一八八七年頃レンツ（Radolph Lenz）は唐墨と麥粉と糊で作つた塗料を用ひ、更に唾液過多を防止するために、特に舌を拭ふ方法をとつたといふ。その後、ノーマン（M. Norman）やキングスレー（W. Kingsley）は、石膏製の口蓋の型を作つて、その表面に黒色硬性ゴムの薄片をつけ、その上へアルコールで潤した白堊を塗つて、上口蓋に嵌めた。卽ち人工口蓋（又は義口蓋）の最初である。一八八七年にアジュラン（M. Hagelin）は齒科醫に口蓋の型を取らせ、電氣鍍金商に依賴して輕い金屬製の人工口蓋を作らせた。これにアルコールを含む黒ニスを塗つて黒く染め、實驗の都度柔らかい白繪具（パステル）で口蓋を白くして、實驗後その禿げた跡形を寫眞に撮らせた。

ルスロー（L. Rousselot）も早くから實驗を始め最初（一八八七年頃）は直接塗布法をやつてゐたが、後ほ

と、紙製や薄い眞鍮製の口蓋を考案した。紙製口蓋を作るには石膏型の上へ一滴の油を注いだ濾過紙をよく沿はせ、

（説明） A圖の發音口から音を發すると下方から送られてゐる瓦斯の炎はその口金の内部がBのやうに中央で薄いゴムで仕切られてゐるから、音を發するとゴムの振動で炎が下圖のやうに躍る。炎の影はCの鏡箱に映つる。これを回轉すると、炎が一直線に長くそして頭が鋸の歯のやうに見える。これを觀察したり、寫眞に撮ることも出來る。

その上へ糊で錬つた白堊粉末を塗り、更にその上へ耐久力のある紙を貼つて半日ほど乾燥させる。それから取外して挟で歯形のついた縁を正しく刻み、その縁にワニスを塗るのである。多少は濕つてゐてもよいが時々は火氣又はラムプの炎で乾かされねばならぬ。使用する時は白堊の粉を振りかけ、又指先にもよく白堊をつけて取り嵌めをする。寫圖するには口蓋を紙の上に置いてゐて鉛筆で寫し取るのである。

次に音波記錄法といふのは發音による空氣振動を線圖に取つて、之を分析綜合して、音の性質を研究する方法であるが、その第一に現はれたのは「躍

り炎」(Manometric flames)である。之はケーニッヒ(M. König)が考案したもので、一八七二年に彼は「躍り炎音波器」(Die manometrischen Flammen)を著はして之を發表した。口金その他の仕掛けは、その後ニコルス(Nichols)、メリット(Merritt)などによつて改良されたが、その圖はなほ精密な音波描寫に適しなかつたために、充分な發達を遂げずに終る(前頁の圖はメリットの撮つた躍り炎の圖)。

第二の記錄器はラッパ狀の吹込器から音を採錄する「記音器」(phonautograph)と、采音器(capsule)から音を採錄する「錄音器」(kymograph)とがある。

前者は最初スコット(L. Scott)が考案し發表(Inscription automatique des sons de l'air ou moyen d'une oreille artificielle, 1816)したのを、更にケーニッヒが完成したのである(上圖は一八六年年にケーニッヒが作つた器械)。

ラッパ形の前で音を發すると、その先に薄ゴムがあつて振動するやうになつてゐる。更にゴムの振動を針に傳へると、圓筒には油煙紙が卷きつけてあるから、圓管の廻轉によつて、線圖が描かれるのである。

モレー(M. Morey)はその後更に改良を加へたが、之は後世はカイモグラフが一層完全に發達したために振はなくなつた。

「カイモグラフ」(kymograph)は、古くは氣象學者[4]などに試みられた事もあるが、實用的なのはヘルムホルツが電氣調整器を考案して煤煙紙を卷いた圓筒

を廻はす事を案出したのに初まる。後獨逸の生理學者ルードヴィッヒ(K. F. W. Ludwig〔1816—1895〕)が血壓測定のために考案した。次でヘルムホルツ竝びにフィーロルト(Vierordt)の「筋反應自記計」(myographe)が現はれた。

ヘンゼン(Hensen)は槓杆仕掛の錄音器を發明した。それは金箔師用薄膜(ゴウルドビーターズスキン)を圓錐狀の型に作り上げて、その中央に輕い硝子の槓杆を取りつけて記錄させたものであつた(Hensen: Ueber die Schrift von Schallbewegungen, 1887.「音波の記錄について」)。このヘンゼンの錄音器をピッピング(Pipping)が改良した。彼は硝子の槓杆の代りに小さなダイアモンドを取付けて直接硝子板に線圖を描かせた。彼はこの器械で主として母音について多くの實驗を行ひ、一八九〇年に「單母音の音質について」(Om Klangfärgen has sjunga vokaler)を發表した。

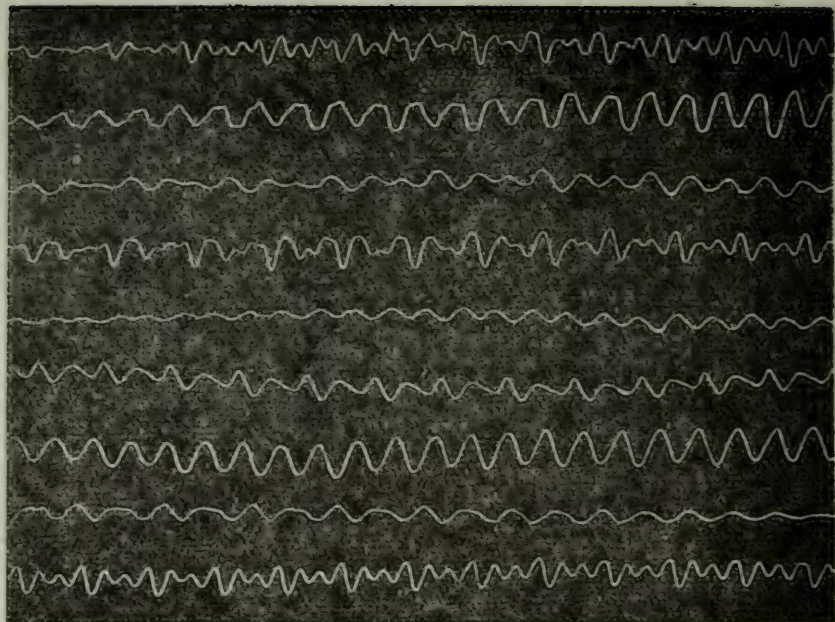
佛の生理學者マレー(E. J. Marey〔1830—1904〕)はショーヴォー(M. Chauveau)と共に心臟の運動を研究し、遂に太鼓形の錄音器(カイモグラフ)と太鼓形の索音器(カプセル)とを發明した。そして一八七八年には「圖示法」(La méthode graphique)を發表した。同書は心理學研究にも寄與したこと勿論であるが、實驗音聲學發達に貢獻した所も大きい。

尚その後も、索音器(カプセル)に就いては種々の改良や新案が加へられた。例へばロザペリ(Rosapelly)は一八八九年に舌の索音器を發明し、又同年ルスロー は喉頭の索音器を案出して喉頭の振動を記錄した。

第三の記錄器は稍々後れて一八七七年にエディスン(Thomas Edison〔1847—1931〕)の發明した「蓄音器」(gramophone)である。これはそのレコードの溝を針で誘導し、槓杆仕掛けで擴大して再び針で紙上に線圖として寫し取る事——後には電氣仕掛けの方法——によつて、第二のものと同じ用を、しかも時間的に支障なく幾度も又何時でも檢べる事が出來るのである。

ジェンキン(F. Jenkin)とユーイング(J. A. Ewing)とはレコード擴大器を發明して、振幅を約四〇〇倍に、時間の長さを七倍に記録し、この結果を一八七八年エディンバラの貴族協會に報告した。又、ボエケ(Boeke)は一八九〇年頃顯微鏡で擴大して研究した。

又、シュネーベリ(Shneebeli)は蓄音器(フォノグラフ)から種々な母音の曲線圖を得て、之をヌーシャテルの自然科學協會に報告した。その後、一八九〇年にはヘルマン(L. Hermau)、一九〇〇年にビヴィア(L. Bevier)及びスクリプチャ(E. W. Scripture)、一九〇三年にジェファースン(J. Jefferson)等の詳細なる研究が發表されてゐる(上の寫眞はジェファースンの線圖)。

巴里の言語學會(Société Linguistique de Paris)では、一八七四年十一月三日、ガイド(M. Gaidos)が提出した發音を記錄する機械に關する注意喚起の議を受容れて、同年十一月二十日研究委員會を置いた。アーヴェ(Louis Havet)(5)は最もよく貢獻した委員の一人であるが、彼はマレー(Marey)の絶大な援助と奬勵を受け、その實驗室を借りてロザペリ(Dr. Rosapelly)(5')と共に研究を重ねた。この間にロザペリは數種の實

驗器具の發明をもした。

かくて實驗派の地步は、他の科學の發達と共に着々と固められて、音聲研究に於ける重要な役割を建設してゆく。

他方に於て、所謂英吉利派の代表メルヴィル・ベルはその子グレアム・ベルを伴つて一八七〇年加奈陀に移り、クヰーンズ・コレッヂに教鞭を執る傍ら、聾唖の言語教育に當り、なほ多くの發音方面の著を出した。子のグレアム・ベルも父の聾唖教育と「視話法」を繼いで普及した外に、「言語の機構について」(Lectures upon the Mechanism of Speech)等の著を出した。又、彼が一八七九年に發表した「母音原理」(Vowel Theories)は總べての母音は二重共鳴壇による事を言明し、ヘルムホルツ說の修正意見として實驗派より注目された(彼の發明にかゝる電話に關聯して、後には、ベル電話會社附屬の音聲研究所も生れて、斯學の科學的發展に多くの貢獻をする)。

なほマクス・ミュラー以來、言語學者にして音聲學に携はつたものは、暫く跡を絕つてゐたが、玆にジーフェルス(G. E. Sievers〔1850— 〕)とスウヰート(H. Sweet〔1845—1912〕)とが相並んで現はれた。ジーフェルスは韻律の研究に偉大な足跡を殘す傍ら、音聲學を究め、一八七六年に「音聲生理學原論」(Grundzüge der Lautphysiologie〔第五版以後改題「音聲學原論」Grundzüge der Phonetik, 1901〕)を出して特に獨逸音についての精密なる檢討を披歷した。スウヰートは文法研究に於て重きをなす人であるが、音聲學は更に力を注ぎ一八七七年に「音聲學便覽」(Handbook of Phonetics)を、後「音聲學入門」(The Primer of Phonetics, 1906)を著はした。いづれもその名に應はしい平易輕便なる解說書であるが、个倘示唆に富んだ良書である。

スウヰートはその音聲研究法に於てはメルヴィル・ベルの衣鉢を繼承し、その音字の如きも、彼が考案した一部の補

助符號(例へば ⊥(上)、⊤(下)、⊣(奥)、⊢(前)、等)の外は、ベルのまゝを襲用した。スウヰートは實驗に據らず專らベルの「視話法」の方法と、自分の考察による研究であることを謙遜して、自らの仕事を「紙上音聲學(ペーパーフォネティックス)」と呼んでゐる(「音聲學入門」の序)。音字だけに就いて言ふと、ベル、スウヰートのものは、その流れを受けて後に出るソームズ(L. Soames)さへが繼承せず自己流を案出した。けれども所謂實驗派以外の研究法が、「紙上音聲學」に終り切るかどうかは、この短かい歴史を以つて斷じ去る事の早計を想はせる。否、寧ろ、間接的に、並行的に、實驗派を助けて行くべきものではあるまいか。

次に、新しい補助科學からの現はれとして、心理學者シュトゥムプ(Carl Stumpf〔1848— 〕)が一八八三年に「音響心理學」(Tonpsychologie)を發表して音聲と空間知覺の方面に一新面を拓いた。

この頃からは特に珍らしい研究は出ないが、所謂第二期の完成期に入り、謂はば建設工事の取纏めが所々に行はれる。例へば一八八四年には獨の言語學者フィエトル(W. Viëtor〔1850—1918〕)が要を得た名著「獨英佛音聲學綱要」(Elemente der Phonetik des Deutschen, Englischen und Französischen)を、一八八九年には丁抹の言語學者イェスペルゼン(Otto Jesperson〔1860— 〕)が「語音の發音」(The Articulation of Speech Sounds)及び一八九九年に「音聲學」(Fonetik)を著はした。又、一八九七年には佛のパシー(P. Passy)がミカエリスと共著で「佛國發音辭典」(H. Michaelis & P. Passy : Dictionnaire Phonétique Français)を出した。

・尚、一八八六年にはパシー、ジョウンズ、イェスペルゼン等の主唱で萬國音聲學協會が創立され、(6)その本部を巴里に置いて三年目(一八八九年)には機關誌「發音の教師(ルメートルフォネティク)」(Le Maître Phonétique)の第一號が出た。この機關誌は全部

同協會所定の記號「萬國發音文字」(International Phonetic Alphabet)で書かれてゐる。この記號は(7)エリス、ベル、スウヰートの文字・記號を參考として、一八八五年から一八八六年までの間に、主としてパシーが纏めたものである。

註 1 言語學者ミュラー(Max Müller)は「宣教師用字母の提唱」(Proposals for a Missionary Alphabet, 1855)及び「生理學的アルファベット」(Physiological Alphabet, 1864)を、ヘルデマン(S. S. Haldeman)は「分解的正字法」(Analytic Orthography, 1860)を、レプシウス(C. R. Lepsius)はローマ字を基底として作つた「標準アルファベット」(Standard Alphabet, 1855)を、又、ブリュッケ(E. Brücke)は「音聲表記の新方法」(Neue Methode der phonetischen Transkription, 1863)をそれぞれ著はした。

2 エリスがベルに與へた序文の一節、

「實驗の手續は次の通りであつた。ベル氏は書きものを讀ませるに子息を二人作れて來て室外に待たせた。この際に語句を全部讀み上げ得た長男は、僅かに五週間だけアルファベットの使用法を教へられてゐたのを知るにつけても興味がある。私は書いて貰はうと思ふ語をゆつくり明瞭に讀んだ。その內には羅典語も數語あつて、最初はイートン式に、次でイタリー式に、その次には羅典語はどの樣に發音したらよいかといふ理論的意識の下に發音して見た。次で英語の方言及びその影響を受けた發音、卽ちどんなにか可笑しい語が、二・三の異つた方法で與へられた。急に獨逸の方言が挿まれた。それからよく紛らされる音の區別、例へばポーランド語のeesとis、獨逸語のeeshとich、和蘭語のich、スウヱーデン語のich、佛語のouiとoui、英語のwe、獨逸語のwie、佛語のvie、幾つかのアラビヤ語、幾つかの倫敦英語、入來のアラビヤ語の喉音、幾つかの訛發された西班牙語、及び母音や二重母音の變つた種類。その結果は全く滿足すべきものだつた。――卽ち、ベル

氏は私の奇妙な又故意に誇張したり誤つた發音や微細な區別を、聽いてない息子たちが全く私自身の聲の反響として發音して私を驚かせたほどに正確に記錄された。アクセント、音調、ものうい調子、簡潔さ、明瞭さ、など總べて驚くべき正確さで復誦された。

3　神保教授に據れば、「言語音聲は各々瞬間ごとに耳に響く具體音聲と、音聲表象として殘る抽象的音聲と、兩面に分けて考へる事を要するが故に、音聲の視覺的代表手段もこの二方面に大別することが出來る。」記錄方法について言へば具體音聲を表記するものは具體的記錄であり、抽象音聲を表記するものは抽象的記錄である。例へば、前者は蓄音器のレコード・トーキーのフイルム、カイモグラフの音波圖等で、後者は假名・ローマ字・音聲記號等である。

4　スコットよりも前に、煉硝子を水平に移動して轉位運動を圖示する程度で、氣象學者 d'Ons en-Bray(1734), Magellan(1779), Rutherford(1794) などが試みた。爾來、力學・天文學・年代學・生理學の諸方面に用ひられた。

5　この二人の委員は、口唇の運動と喉頭の振動、鼻腔内に於ける空氣の壓縮とを、同時に記錄する裝置によつて唇音子音とa母音 (appa, abba, amma, affa, avva, awwa, apba, apva, afva, apma, ampa, ampma, abma, amba, ambma) の一群を研究した。その結果、p・m・f・vを發する場合の口唇の壓力、b・m・vの場合の喉頭の振動、更にm、ならびにpm・bmの如きに於けるp・bの破裂音の場合の空氣の鼻腔脱出の狀態が相等しい事を發見した。

6　本部宛名は Paul Passy, Liéfra, p. Fontette, Aube, France. で、目下機關誌の編輯員はパシーとジョウンズでアームストロング (Lilias E. Armstrong) がその實務を執つてゐる。尚、同協會の主旨に就いてはソームズ (L. Soames) が一九一二年に「國際音聲學協會綱要」(The Principles of the International Phonetic Association) 及び (Das System der Association Phonétique Internationale, 1928) を書いてゐる。

7 「萬國音聲記號」の詳説は L'Ecriture phonétique Internationale (1921) 及び The Principles of the International Phonetic Association (1921) にある。又、一九二五年四月にコーペンハーゲンで開かれた音聲學協會の會議で改訂案が發表された(Phonetic Transcription and Transliteration, 1925)。尚「萬國音聲記號」以外のものでは、次の如きがある。

レプシウス式 (R. Lepsius : Standard Alphabet)

スウヰート式 (H. Sweet : Sound Notation)

ルンデ式 (J. A. Lundell : Swedish dialect alphabet)

イェスペルゼン式 (O. Jespersen : Lautschrift ; 'Phonetische Grundfragen' 中の1章)

ペルレット式 (W. Perrett : Peetickay)

フオルヘハムメル式 (V. Forchhammer : Weltlautschrift ; 'Die Grundlage der Phonetik' 中の1章)

ブリュッケ式 (E. Brücke : Ueber eine neue Methode der phonetischen Transcription)

第三期　擴充時代
一九〇〇年以後——

前期に於て音聲學は確立されたとは云ふものの、それは未だ生理學・物理學・心理學などの從屬的立場を離れ切らず、專門の音聲學者が綜合的に取扱ふやうになつたのは第二期末から第三期にかけてであつた。英吉利派にしても、自國語の發音、それも特殊の音聲教育が主な對象であつて、一般の言語音といふ獨立科學に對する自覺は未だ薄弱であつた。

しかるに第三期は、過去の全收穫に對する綜合事業、整理と合理化の事業であると同時に、更に深い部分的研究を進め、精密化することに導いて行く。しかも、その關聯する側面の諸科學の著しい發展と、常に對等の立場に於て、

密接な提携を保有する故に、相互の展開の前途は實に無限である事を想はせる。

かかる意義に於て、二十世紀の初頭、否、今日までの全情勢を總代表するものは、實に、佛國の音聲學者ルスロー(L'abbé Rousselot) である。抑々彼が言語音の研究に器械を使用する考を抱くやうになつたのは、後の Collège de France の總長ガストン・パリ (Gaston Paris) の教示に依るもので、それは一八八五年であつたといはれてゐる。軈て彼は言語學會の研究員アーヴェの實驗を研究し、又ロザペリ (Dr. Rosapelly) やヴェルダン (Charles Verdin) の指導を受けて、一八九一年に發表(1)を始めた。一八九六年には巴里大學 (Collège de France) に彼のために音聲實驗室が設けられて世界的に知られるやうになり、又彼は次に掲げる大著を發表して以來、學界からは「實驗音聲學の父」として崇められるに至つた。

いはゆる「器械實驗」なるものは、實は今まで述べて來たやうに、多くの先輩に依つて試みられてゐる。けれども、それらの多くは、生理學者・物理學者・心理學者などがその研究部門の一部として、言語音の研究に當つたのであつて、結果から見ては幾多の功績は揭げられても、獨立科學としての「音聲學」の實驗體系とまでは行かなかつた。然るに、ルスローに於ては、音聲學を純科學として盛り立てる上に重大な基礎たる「機械音聲學」(Instrumentalphonetik) を綜合的に完成したのである。彼の方法は必ずしも新しいもの許りでも、創意ばかりでもないが、少くとも工夫改善が加へられた點と、有ゆる部門に於て客觀的整理綜合が行はれた點で、彼は正に第三期即ち「實驗時代」を代表するの光榮を擔ふものであらう。

その力著が「實驗音聲學原論」(Principes de Phonétique Expérimentale, 1897, 1901, 1908, 1924) (上下卷、菊版 一二五二頁)

である。その內容は餘りに廣汎で一々細述の餘裕を有たないが、その大要を擧げると、上下二卷を七章に分ち、第一章「音聲の音響的要素」に於て、音響と音・單音波複音波・原音・調和音・振幅・週期・位相・合成狀態・音階・音色等を述べ、第二章「觀察及實驗の自然的方法」に於て耳及び耳の教育を述べてゐる。

第三章は圖示法の沿革(本稿はこれに據る所多し)で、この內にはルスュー自身の考案改良も多く示されてゐる。第四章「音聲の物理的分析」は「音色」の研究史で、母音á・à・è・é・i・eu〔œ〕・eu〔ø〕・u・o〔ɔ〕・o〔o〕・ou〔u〕・an〔ɑ̃〕・in〔ɛ̃〕・on〔ɔ̃〕・un〔œ̃〕等に就いて述べ、子音は簡單ではあるが、トンデルスの研究r・f・s・ch・v・z・j及びヘルムホルツのl・rなどを紹介し、第五章「發音器官」は詳しく解剖學に基づいて神經組織に至るまでを述べてゐる。

第六章「音聲の生理學的分析」が彼の本論で實に七九四頁を當てた縱橫無盡の縷說である。その內第三項の「音聲の總括的要素」の內には、子音と母音又は母音と子音の結合、二子音間の一母音、二母音間の一子音、母音の結合、子音の結合、喉頭の同化pn＝bm、鼻音の前の音の聞えない事及び前の現象の再生などがある。第四項「音聲要素の性質」は更に(一)「量」、(二)「高さ」、(三)「強さ」、(四)アクセント及びリズムに分けて、(一)では音響學的及び調音的繼續時間の研究で、彼の機械では一秒の千分の一までの精密な測定が得られる。(二)では物理學的高さと生理學的高さの差異、音聲の旋律を述べ、(三)は「オクターブの音叉に加へられた同じ力」の外九項目の實驗が示されてゐる。(四)にはアクセント・リズムの本質を調べ、アクセント破壞作用などに及んでゐる。

第七章「實驗音聲學の應用」は、この種の書物に初めて見る所で、種々の示唆に富んでゐる。例へば、音聲の體操、

損傷的及びヒステリー性無聲、無聲に於ける聽官の教育、吸氣の不足、吃り、神經の發音困難(ディスフナニー)などがある。

合衆國に於ては一八九〇年頃からシェルドン (E. S. Sheldon)、グランヂェント (C. H. Grandgent)、ウィークス (Raymond Weeks)、ジョウゼリン (F. M. Joselyn) などに依つて器械實驗が試みられて居つた。實驗音聲學は歐洲に

於てもその發達を心理學と歩調を共にしたが、合衆國に於ても心理學者スクリプチャ (Edward Wheeler Scripture〔1864—　〕) が出てから一段の進歩を示した。彼はエール大學に實驗心理學及び實驗音聲學を講じ、一八八四年に「實驗音聲學の研究」(Researches in Experimental Phonetics) を著はし、カイモグラフ實驗による報告を紹介した。"Who killed Cock Robin ?" の詩を材料にして縱横に錄音的分解を試み、特に詩中の "I, eye, die, fly, thy" 等の二重母音の研究に新味を示した。又、一九〇六年に「言語曲線 (Speech Carves)」を出して、カイモグラフ實驗に於ける言語音の諸相を解説紹介した。

又、獨逸ではハムブルク大學に音聲學講座と實驗室とを有つてゐるパンコンチェルリ・カルツィア (G. Panconcelli-Calzia) は一九二一年「實驗音聲學」(Experimentelle Phonetik) を出して簡明

な便覧を提供した。

英吉利ではエイキン（W. A. Aikin）が母音の研究に没頭し、一九一〇年「聲」（The Voice）を發表した。歌聲の聲量や、母子音の共鳴域について調べた。しかし、彼の母音フォルマントはu—a列は單一のフォルマントで、ヘルムホルツを出る所がなかつた。前頁の圖は彼の調べによる男聲を平均した音の高さである。

扨て「實驗派」に對して、主觀的考察に依るものを「英吉利派」として、之を第二期建設時代に認めたが、この派は今や消失しない迄もその姿を大いに改め、客觀的實驗の結果を己が範中のものとし、一層進歩したる形に於て、この第三期二十世紀に活躍する事になる。即ちこれに便宜上の名稱を與へると、謂はば「教育派」であつて、その内には「一般音聲學」も、「特殊音聲學」も、「初等音聲學」も、「應用音聲學」も、總べてを抱含することになる。この分け方に於ても實驗と考察とは相互的に關聯するものではあるが、本稿では、たゞその取扱ひ方が實驗による謂はゞ「具體性」に重きをおくか、考察による「抽象性」に重きをおくかに依つて、研究者の態度並び著作物を觀て行かうと思ふのである。實驗要素と考察理論とは双方に——その含む度に差はあつても——必ず入用であり、又常に存在するものである事を附言しておく。

さて、この「教育派」の内で、（一）**一般音聲學**に關する研究は、先づ一九〇三年（初版は一八九一年）に出たソームズ（Laura Soames）の「音聲學概說」（Introduction to Phonetics）である。これは英佛獨の音聲を說いたもので、それらの音圖の表も掲げ、卷末には練習文も備へた良書である。ソームズは後に英獨兩文で音聲學協會の案内書を書くほどであるが、本書には、音聲學協會のは「多くの新活字と多くの新學習を要するから」と斷り、又ベルの音字に對しては「エリ

スヰートは多少改作して使つてゐるが、諸外國では一般に受容れられてないから」と言つて斥けて、該書には自案の音字(2)を用ひてゐる。

リップマン（Walter Ripman）は右と同じ年にフィエトルの「小發聲學」（Kleine Phonetik）を譯して、但し發音器官の章だけは彼自ら書き添へて、之を「英佛獨音聲學概論」（Elements of Phonetics, English, French & German）（初版は一八九八年でフィエトル加筆 改訂版一九〇三年以來約十版を出す）として出した。

一九〇六年にスウヰート（Henry Sweet）は「音聲學入門」（Primer of Phonetics）を書いた。その研究法と音字（所謂ロミック文字）とはベルの衣鉢を嗣ぐものではあるが、この小著の内によく彼の整頓したる音聲觀を汲む事が出來て頗る有益な書である。その五年前の一九〇一年からオックスフォード大學では音聲學の講座が設けられて、彼はその初代の教授であつた。

パシー（Paul Passy）は一九〇六年に「比較小音聲學」（Petite Phonétique Comparée）を出して英佛獨の音を比較して解說を加へた。又、イェスペルゼン（Otto Jespersen）は一九一三年に「音聲學原理」（Lehrbuch der Phonetik）を、翌一九一四年にはフィエトル（Wilhelm Viëtor）が「音聲學要項」（Elemente der Phonetik）を出した。特にフィエトルのは實驗の基礎に立ち、又歷史的背景に立つ敍述に强みを有つてゐる。その後十年にして一九二四年（初版は一九一四年）にはアームストロング（G. Noël-Armstrong）が「一般音聲學」（General Phonetics）を書いた。これは英語音を骨子として說き、それに佛獨その他の歐洲語及び亞弗利加、東洋語等も考慮に入れた簡潔な敍述ではあるが比較音聲學として恐らく最初の好著である。彼は又喉蓋圖（palatogram）、錄音器（kymograph）、及びX光線、等の

實驗具に新しい眼を向けて、その一般向きの紹介を怠つてゐない。

次に「教育派」の内の(二)特殊音聲學、即ち「一國音聲學」に關する研究は、一九〇〇年以後に著しい勢を以つて發展した。先づその主なるものに就いて言はう。

スウヰート(Henry Sweet (1845—1912)) は一九〇〇年に「口述英語入門」(Primer of Spoken English) を、一九〇八年に「英語の音聲」(The Sounds of English) を出した。孰れも彼のロミック記號 (Romic letters) に立籠つて教育音聲學の普及に力めた。彼は種々の點に於てベルの後繼者であるが、同時にベルの方法を整備し大成せしめた人である。例へば彼はベルを受けて「九標準母音圖表」を仕上げた。即ち九個に區劃した枠に收めて「高」「中」「低」と「前」「央」「後」とした。「央」は所謂「混母音」(mixed vowels) である。混母音をベルは最初 "back + front" と説明した。つまり二舌が二個所で高められる意味であつた。これに對してスウヰートは解説して「back articulation も front articulation も行はれない所の中間の平らな形となつて沈む」といつた。又、スウヰートはベルの母音廣狹説を繼いだが、その説明は「狹母音」(narrow vowels) に於ては舌の articulation を爲す部分がより大なる凸狀をなし、廣母音(wide vowels)に於てはより小なる凸狀をなす」とし、廣母音を自然的なものと

high-back	high-mixed	high-front
mid-back	mid-mixed	mid-front
low-back	low-mixed	low-front

認めた。しかし、英語の母音を一部は狹く、他は廣いと決定した彼は「總じて英母音に於ける狹さは不確定である」「narrow 及び wide 間の區別は實際に著しい訓練なくしては理解し得ない」と宣明してゐる。

なほ彼の著「英語の音聲」に於ては、「音聲學と話術（Phonetics and Elocution）の章を設けて、轉寫範文と共に發音の型を掲げて、この方面への應用の先驅を示してゐる。

フィエトル（Wilhelm Viëtor）は一九〇三年に「獨逸語の發音」（German Pronunciation）を、一九〇七年に「轉寫文教科書（Lesebuch in Lautschrift）を、一九〇九年に「記述獨逸語の發音」（Die Aussprache des Schriftdeutchen）を出した。

パシー（Paul Passy）は一九〇七年に「佛語の音聲」（Les Sons de Français. これは後にサヴォリとジョウンズに依つて英譯された）を、一九一四年に「佛蘭西語發音讀本」（French Phonetic Reader）を、一九一八年に「佛語音聲學講話」（Lectures Phonétiques Françaises）を著はした。何れも所謂初等音聲學の程度で、特に新しい研究もないが、通俗普及に効果があつた。

リップマン（Walter Ripman）は一九一四年に「口述英語の音聲とその例文」（Sounds of Spoken English with Specimens）を、一九一三年に「初等英語讀本」（A First English Book）を出した。前者は一九三一年に改訂版が出たが新舊ともに初等音聲學とその練習の本であり、後者は音聲練習本位に編んだ小學讀本で、卷末には轉寫文編もあり、非常な歡迎を受けて百版近くを出した。

ジョウンズ（Daniel Jones）は一九〇九年に「英語の發音」（The Pronunciation of English）を、一九一八年に

「英語音聲學綱要」(Outline of English Phonetics) を、一九二二年に「英語發音讀本」(Phonetic Reading in English) を出した。彼の「英語音聲學概論」は一九三二年に改訂版を出したが、之には彼の基本母音(cardinal vowels)(3) 説及び基本子音 (cardinal consonants) 説を發表した。前者は彼の「母音圖表(不等邊四角形)」(4)の論據を爲すものであるが、混母音を設ける案はベルやスウィートの流れを汲んだものと思はれる(三角形を四邊形にする事は既にテヒメル Techmer ヴェステルン Western パシー Passy などが試みてゐた)。(5)

彼は音の取扱上の單位として「音族」(phoneme) と、「音通」(diaphone) の定義を立てた。彼によれば、「音族」とは、一定の言語中の或る重要な音(即ち、最も屢々用ひられる音)と、特定の音連續に於てその重要な音に代るべき他の音(複)とで構成されてる音の一族である。」「一つの音族中で最も屢々用ひられる音は主音族(principal member)といひ、他の音を副音族(subsidiary members)と呼ぶ」。例へば、'keep', 'cool,' 'cot' に於てはそれぞれの[k]音は特定の連續音 (-eel, -oo, -ot) の爲に、音價が違ふ。記號を變へて表はせば[k¹][k²][k³]とでもすべきであらうが、實際は相互に取換へられても言葉の意味は變らない。それでこの三種を總稱して「音族」と呼び、もし[k¹]が一番多く用ひられるとすれば之を主音族、[k²][k³]を副音族と呼ぶといふのである。

ジョウンズの單に「音」と呼ぶ所のものは、パーマーの「素音」(phone) に該當する。ジョウンズは更に記號に就いて、「一音一符」即ち、パーマーの「一素音一音符」を精密表記法(narrow transcription)といひ、「一音族一音符」(one letter per phoneme) を簡略表記法 (broad transcription) と呼んでゐる。それで、ジョウンズの精密な意義でのフォニームはその指す所、パーマー(Harold E. Palmer) の素音 (phone) と同一である。

彼の「音通(ダイアフォウン)」の定義は、「ダイアフォンとは一群の話者によつて發せられる一音と、その音が他の話者群の發音に於て取換へられる他の音(複)とを示す語である」といふのである。言ひ換へると、同一の言語の話手と雖も常に嚴密に同一の音を用ひない。地方により、階級によつて、語の母音要素は種々に變へられる。例へば 'day' は〔de:, deɪ, dəɪ, dɛe, dæɪ,〕等に發せられる。そこで 'day' なる語は英語に於て一つの音通(ダイアフォウン)を構成するといふのである。尚、同書は各音の檢討に詳細を極めてゐて、教育的に有益である。が、創意は寧ろ卷末の音調(イントーネイション)の章などにあらう。

ワード (Ida C. Ward) は一九二九年に「英語音聲學」(The Phonetics of English) を出したが、理論に於てはジョウンズを一歩も出てゐない。母音は圖表萬能で說いた所に新味がある。

なほ、「一國音聲學」の研究は今や殆ど各國に普及されて、それぞれの發表が出てゐる。例へば(年代順に擧げる)、

葡萄牙語(一九〇三年) A. R. G. Viana : Portugais.
日本語(一九〇三年) E. R. Edwards : Étude Phonétique sur la Langue Japonaise.
丁抹語(一九〇六年) H. Forchhammar : How to learn Danish.
スラブ語(一九〇九年) O. Brock : Slavische Phonetik.
佛蘭西語(一九〇九年) G. G. Nicholson : French Phonetics.
ベンツー語(一九一〇年) C. Meinhof : Lautlehre der Bantusprachen.
スーダン語(一九一〇年) D. Westermann : Sudansprachen.
伊太利語(一九一一年) G. Panconcelli-Calzia : Italiano.
支那語(一九一三年) D. Jones and Kwing Tong Woo : Cantones Phonetic Reader.

佛蘭西語（一九一三年） F. Laclotte Précis de Prononciation Française.
獨逸語（一九一三年） O. Jespersen : Lehrbuch der Phonetik.
英吉利語（一九一四年） W. Ripman : Sounds of Spoken English.
パンヂャブ語（一九一四年） I. G. Bailey : Panjabi Phonetic Reader
支那語（一九一五年） B. Karlgren : Etude sur la Phonologie Chinoise.
阿弗利加語（一九一六年） D. Jones and S. T. Plaatje : Sechuana Phonetic Reader.
西班牙語（一九一八年） T. Navarro Tomás : Pronunciacion Española.
支那官話（一九一八年） B. Karlgren : Mandarin Phonetic Reader.
合衆國（一九一九年） G. P. Krapp : The Pronunciation of Standard English in America.
セイロン語（一九一九年） D. Jones and H. S. Perera : Colloquial Sinhalese Reader.
西班牙語（一九二〇年） E. A. Peers : Spanish Phonetic Reader.
伊太利語（一九二一年） A. Camilli : Italian Phonetic Reader.
露西亞語（一九二三年） M. V. Trofimov and D. Jones : The pronunciation of Russian,
英吉利語（一九二三年） L. E. Armstrong : English Phonetic Reader.
亞米利加語（一九二四年） J. S. Kenyon : American Pronunciation.
ポーランド語（一九二四年） Z. Arend : Polish Phonetic Reader.
チェッコ語（一九二五年） A. Frinta : Czech Phonetic Reader.

ブルマ語（一九二五年） L. E. Armstrong and Pe Maung Tin : Burmese Phonetic Reader.

アラビヤ語（一九二五年） W. H. T. Gairdner : Phonetics of Arabic.

ウェールズ語（一九二六年） D. Jones : Welsh Phonetic Reader.

ズールー語（一九二六年） C. M. Doke : The Phonetics of Zulu.

日本　語（一九二七年） G. M. Mori : Pronunciation of Japanese.

葡萄牙語（一九二七年） O. Guimarães : Fonética Portuguesa.

ベンガリ語（一九二八年） Suniti Kumar Chatterji : Bengali Phonetic Reader.

アラビア語（一九二八年） E. E. Elder : Arabic Phonetic Reader.

和　蘭　語（一九三〇年） E. E. Quick & J. G. Schilthuis : A Dutch Phonetic Reader.

合衆國語（一九三〇年） T. Larsen and F. C. Walker : Pronunciation, a practical guide to American standard.

バンツー語（一九三二年） C. Meinhof : Grundritz einer Lautlehre der Bantusprache.

佛蘭西語（一九三二年） E. Armstrong and D. Jones : Phonetics of French.

尚右の外に、部分的研究としては「音調論（イントーネイション）」に就いて、英語で一九〇九年にジョウンズの「音調曲線」（Intonation Curve）があり、一九二〇年にクリングハルト及クレム（H. Klinghardt & G. Klemm）の「英語音調の練習」（Übungen in Englischen Tonfall）があり、一九二二年にパーマ（Harold E. Palmer）の「英語音調」（English Intonation）、一九三一年にアームストロング及びワード（E. Armstrong and I. C. Ward）の「英語の音調便覧」

(Handbook of English Intonation) がある。佛語については一九一三年にクリングハルト及びド・フールメストロー(Klinghardt and de Fourmestraux) の「佛蘭西語音調の練習」があり、獨逸語については一九二六年にバルカー(M. L. Barker) の「獨逸語の音調便覽」(Handbook of German Intonation)及び一九二七年にクリングハルトの「獨逸語音調の練習」(Übungen in Deutschem Tonfall) が出た。これらは孰れも、曲線・譜記・點線・矢附きの線、等を用ひて、音調の推移を通俗的に解說し教育的には非常によい材料を提供してゐる。しかしその高低に、單にピッチの高低と斷定した程度で、未だ深くその本質及びアクセントとの關係などを明かにしたものではない。これは正に今後の實驗派の仕事であらう。

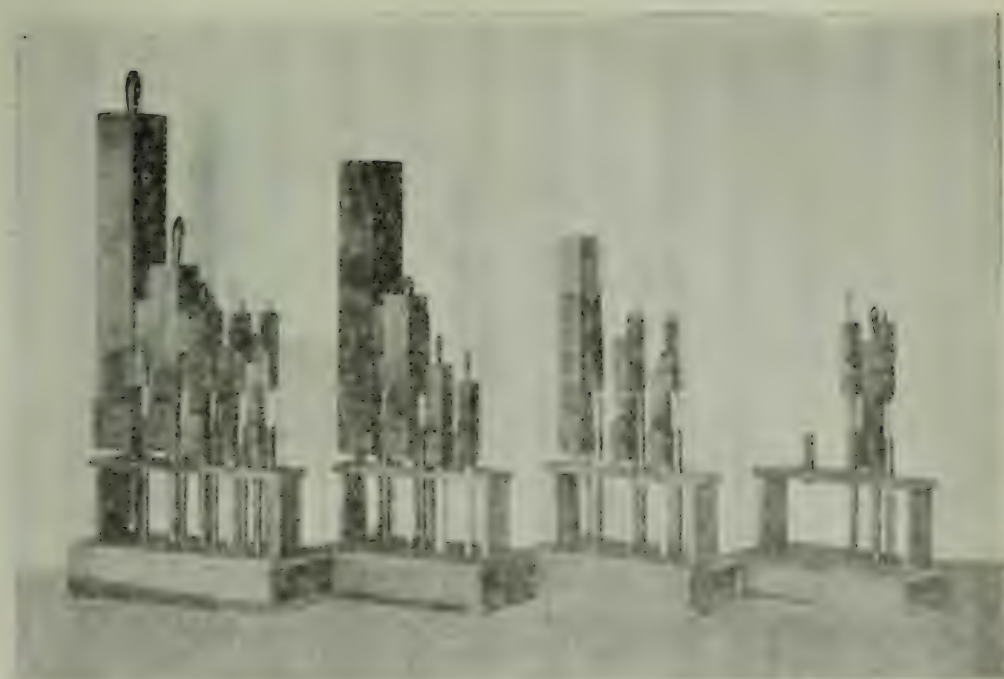
スウィートは一九一一年の「口述英語入門」(Primer of Spoken English) に於て、又コールマン H. O. Coleman) は一九一二年の「音調と强調」(Intonation and Emphasis) に於てそれぞれ、文章がその內意に應じて高さの差を作る時と、强さの差を作る時、及びこの兩者が重なる時、を考察してゐる。そしてこれらが速さ(卽ち、長さ)や語の轉位にも關係あることを述べてゐる。之も敎育派として實に大切な着眼の一つに違ひない。と同時に之はアクセントの本質(單語アクセント、文章アクセント、及び高さアクセント、强さアクセント)に關する問題で今後の實驗派に俟たねばならぬ未解決の重要な課題の一つであらう。

又、語彙の發音に關する辭書では、一八九八年にミカエリスとパシー (H. Michaelis and P. Passy) が「佛語發音辭典」(Dictionnaire Phonétique Français) を、一九一五年にフィエトルが「獨逸發音辭典」(Deutsches Aussprachewörterbuch)を、一九一七年にジョウンズが「英語發音辭典」(An English Pronuncing Dictionary) を出し、こ

れは一九二四年に改訂して五萬餘語を收錄した。一九二六年にはパーマ、ブランドフォード、マーティン（H. E. Palmer, F. G. Blandford and J. V. Martin）が「米語對照付英語發音辭典」（Dictionary of English Pronunciation with American Variants）を出した。

（三）應用音聲學的方面では「教育派」にとつて重要な一つであらうが、之に就いては未だ餘り多くを期待する事が出來ない。前期末に亞米利加でグレアム・ベルが「合衆國に於ける聾啞指導法」（Method of Instructing the Deaf in the United States, 1998）を紹介して以來絶えて斯界に光明を見ない。吃音、訥音についてはワードの「言語の缺陷」（Defects of Speech, 1923）及びスクリプチャの「吃音、訥音及び聾の口話の矯正法」（Stuttering, Lisping and Correction of the Speech of the Deaf, 1926）があるが、何れもその結果の記述のみで、眞の原因が究明されないために治療法も明確と云ひ難い。スクリプチャのは表題の第三が卷末に僅かに數頁を占めてゐるが治療法については餘り要を得ない。たゞ、この種の實驗に原始的な「躍り炎」を用ひた事は着目すべきであらう。

再び「實驗派」の仕事に就いていふと、之は數に於ては「教育派」の比ではないが、實質的には少數の熱心な學者に依つて種々な方面に確實な步調が進められつゝある。

ミラー（Dayton C. Miller）は一九一六年に「樂音の科學」（The Science of Musical Sounds）を發表して母音の性質を解明する上に驚くべき功績を殘した。彼は自ら實驗器を考案してフォノダイク（phonodeik）[6]と呼んだ。之は振動を光線に變へて回轉鏡の反射で音波の光線としてフィルムに撮影する方法である。この器械で彼は多くの電光音波（オシログラム）圖を撮つて、原音陪音に分析した。そして更に彼の考案になる部分音のオルガン・パイプを用ひて、それぞれの母音

に應じて合成吹奏を試みた。この結果は、例へば〔u〕は六種の、〔ɑ〕は十種の、〔æ〕は十六種のパイプを以つて、母音の音色を出す事が出來た。

そして共鳴域に就いてはヘルムホルツのと同一の結論を得た。即ち〔ɔ〕(not)・〔ɔ:〕(all)、〔ou〕no)、〔u:〕(who)、〔ʊ〕(put)は單一の共鳴域で、〔ɑ〕(calm)は單一では他の音に聽えるが、他は皆二重共鳴域であつた。

シュトゥムプ(C. Stumpf)は一九二六年に「言語音」(Die Sprachlaute)を出して、彼の器械實驗による母音及び子音の檢討を發表した。彼は獨逸語の母音については干渉管(インタフエレンスチユーブ)(interference tube)を用ひて各母音の漸次消去と漸次回復の實驗を試みた。その結果ö・ä・ü・e・iは各別々の二重共鳴域を有し、そしてi以外は更に高い第三共鳴域のある事を確めた。又、子音に就いては、sch・ng・m・n・l・s・f・chを調べたが孰れも二個又は二個以上の共鳴域を發見した。

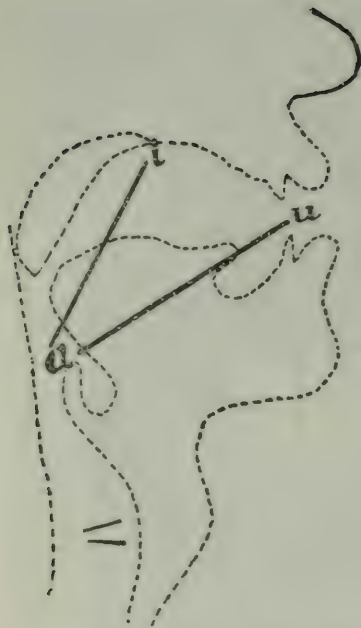
グッツマン(H. Gutzmann)は一九〇九年に「音聲と言語の生理」

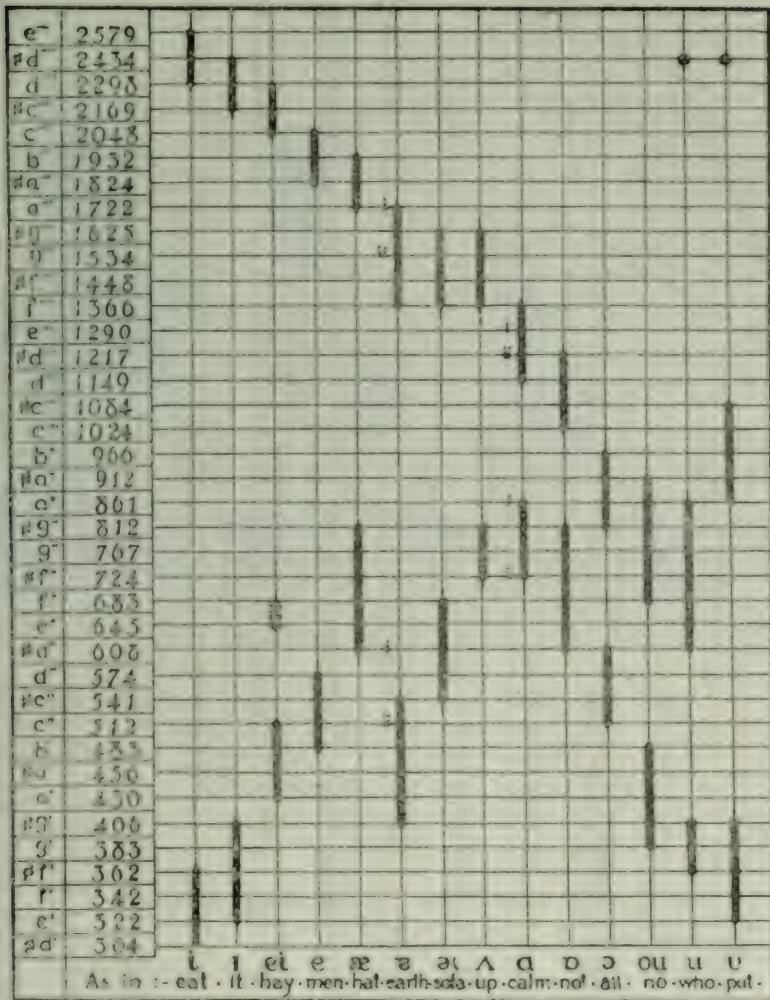
(Physiologie der Stimme und Sprache）を、一九二八年に「聲の構成と聲の練習」(Stimmbildung und Stimmpflege）を出した。彼の研究は音聲の發生方面から音聲の構造方面に跨り、示唆に富むものが多い。母音の聲域及び男女歌聲のフォルマントの研究があり、又吃音者の發聲法とその矯正に對する指針は稗益する所が多い。

ラッセル（G. Oscar Russell）は一九二八年に「母音」（The Vowel : Its Physiological Mechanism as Shown by X-ray）を、一九三一年に「言語と聲」（Speech and Voice）を發表した。共にX光線實驗を本とした音聲研究である。特に後者に於ては巧妙なる「喉頭寫眞」の發表に合せてガルチヤ等の說と照合してゐる。又、「X光線寫眞」は實に百數十葉に亙り詳細を極めて、各國の音及び唱歌に於ける音の生理的考察を、豐富に文獻對照を試みつつ、縱橫に行つてゐる。特に新しい說と思はれるのは、所謂「母音三角形」や、ジョウンズの基本母音圖に對する訂正意見とも見るべき彼の母音圖である。彼は舌の絕對的高度を認めず相對的に共鳴函の狹窄を重んずるのである。卽ち〔ɑ〕に於ては「舌及び會厭」と咽頭壁の接近、〔i〕〔ɑ〕列は舌と硬口蓋の接近、〔u〕〔ɑ〕列は兩唇の接近を主要素と見るのである。それで劃線の三項點としては〔i〕、〔ɑ〕、〔u〕―音の高さ(ピッチ)の順位―を認め、その配圖は下の通りである。

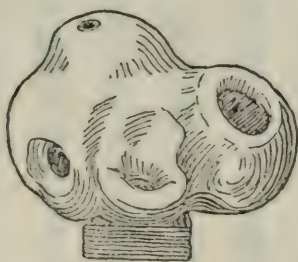
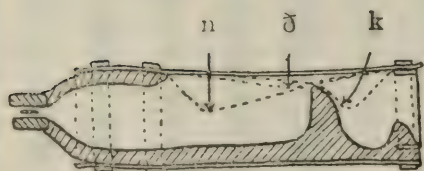
i　　　u

e　　o

ɑ

パデェット(Sir Richard Paget)は一九二一年に「母音共鳴域」を、一九三〇年には「人類言語」

(Human Speech: Some Observations, Experiments and Conclusions as to the Nature, Origin, Purpose and Possible Improvement of Human Speech.) を發表した。共に彼の人工音研究で、後者は表題の割註にあるやうに、「人工言語の性質、起源、目的、及び改良可能についての考察、實驗並びに結論」を纏めたもので、創意に富める業績である。同時に彼は驚くべく眞摯な研究家で、その主觀的實驗に於ても想像もつかぬ程の苦心をしてゐる。例へば彼の母音の共鳴域考察には、有聲母音と無聲母音とを別々に行つてゐるが、その後者に於ては「さゝやき音」として、その調子を把握せんとした。之には「母音」としてでなく「樂音」として聽取する必要があり、色々な耳の訓練を行つたが、或時は布團の中に頭をもぐらせて、外的音響を防いで、内的音響にのみ注意を向け、病状を覺へる計りであつたといふ。上圖は、かくして

彼が作り上げた英音十四の無聲母音のフォルマントである。

左側の音階は總べて半音符に區切り三オクターヴに亙つてゐる。黒い上下の線は、各音の高音フォルマント、低音フォルマントで、上下別々に試みて得たものである。例へばiは高が e''''–d'''' 低が ♯c''–♯c'' である。

彼は又、模型粘土(プラスティシヨン)で以つて人工音發聲管、即ち共鳴管を作つた。最初口腔の形狀にヒントを得て笛の如きものを作り、次第に形態を改良して、遂に母音、i・e・ɵ・ʌ・ɑ・ɔ・ou・uを明瞭に出し得るものを作り上げて、之を鞴に取りつけて恰もパイプオルガンのやうな器械を拵へた(上圖)。この製作實驗が、彼をして口腔の狹窄點の移動形態が、即ち共鳴函の形態が、如何に音色に影響するかを發見させた。彼は子音管についても、粘土を用ひて管を作り一個乃至三個の孔を明け(A圖)、その孰

れかを不都又は一部塞いだり開いたりする事により、又はゴムを用ひて(B圖)一個所又は數個所を壓縮することによつて研究した。その結果彼は「子音も矢張り母音と同様に共鳴函に基づく。子音は二重母音の如く發音器官の移動によつて作られると同時に、子音の性質はピッチのみならず共鳴函の變化並びにピッチの變化の割合による」と云つた。

フレッチャ(Harvey Fletcher)は一九二九年に「話述と聽取」(Speech and Hearing)によつて、彼がベル電話研究所の音響研究部長としての實驗を報告した。例へば各語音の壓力振幅と振動數の關係、通話力、各樂器固有のピッチ、道路工場等の噪音度、各語音に對する耳の聽取力並びに深聽程度、等を明かにした。これは音響物理學への貢獻である事は言ふまでもないが、實驗に基づく應用音聲學にも大いなる寄與でなければならぬ。

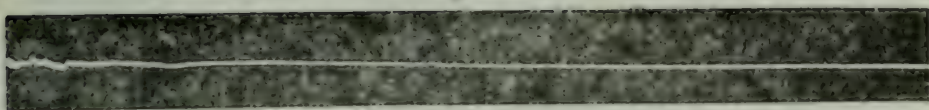
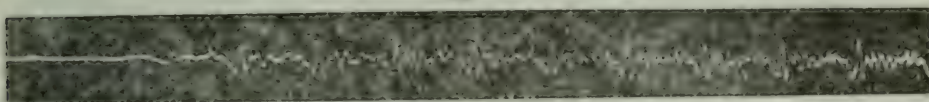
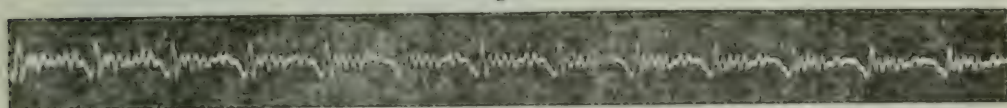
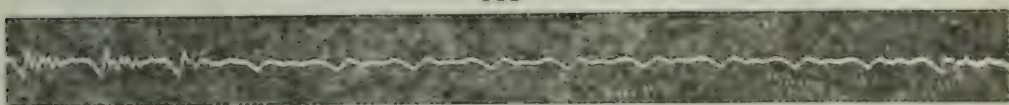
尙實驗の器械や方法や技術には、この第三期に於て著しい發達を遂げた。例へば、喉頭鏡はパンコンチ・ルリ・カルツィア及びフラトー(Flatau)の共力で著しい改善が加へられ、唇を閉塞してゐながら聲帶を檢べる事が出來るに至り、更にカルツィアとヘゲナー(Hegener)との共力で聲帶及びその附屬の運動を活動寫眞に撮る事が出來るに至つた。これらの裝置はなほも漸次完成されつゝある(上圖は喉頭寫眞の例)。

又、共鳴函はヘルムホルツ、ケーニッヒ以來主觀實驗の古い道具であつたが、一九二一年にはトッカー(Tucker)と

パリ（Paris）によつてレゾネーターに熱線擴音器を連結する事が試みられ、同年ガルテン（Garten）はソープ・フィルムに最高感應を記錄した種々の共鳴函を考案した。一九二二年にはシュトゥムプが音叉をレゾネーターとして實驗した。

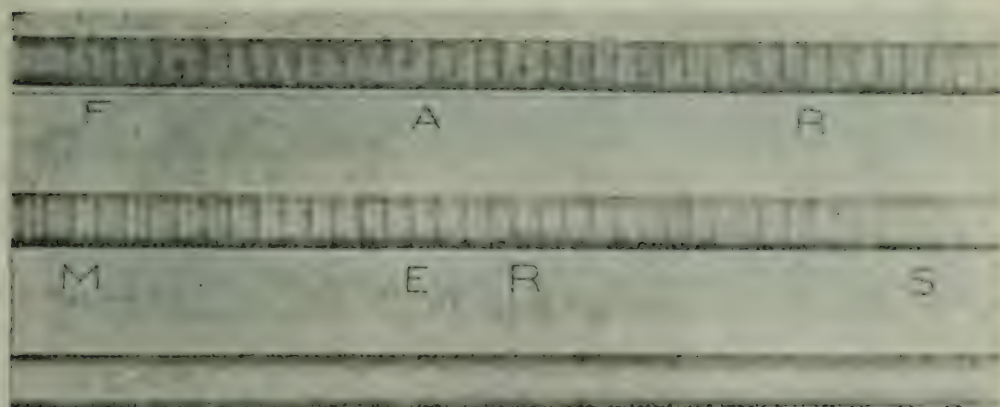
次に干渉管はシュトゥムプが彼の消去法實驗に用ひて母音の音色研究をしたものであるが、その後同じ目的の實驗はフレッチャやクランダル（Crandall）や、ヴェーゲル（Wegel）などに依つて、キャンベル（Campbell）發明の電流分離器に取換へられた。

X線寫眞（radiogram）は醫科用のレントゲンを用ひて撮影するもので、第三期の新しい實驗具として現はれた。光線の透射に對して、舌面又は軟口蓋の形狀を知るには、細いリボンに鉛の小粒を取付けて口腔に嚥下し、又は精巧な細い金屬製の鎖を鼻腔に差入れる事に依つて行はれる(上圖はその一例)。斯る方法は醫師メヤー(Meyer)が考案し、それに依つてダニエル・ジョウンズ、ステフェン・ジョウンズなど及びグッツマンが數年前から試みたのである(Modern Language Teaching)。獨逸ではカルツィヤが同様の方法を以つて實驗し、一九一四年「レントゲン像に於ける人聲の運動」(Die phonischen Bewegungen des Menschen im Röntgen-

bild）を發表した。又、最近の權威ある研究としては米國のラッセルが、「母音とその X 光線に依つて現はれたる生理機構」（Vowel: Its physiological mechanism as shown by X-ray）に詳しい。今や、その撮影技術も進歩して、軟口蓋の形狀も明かに寫り、瞬間撮影も出來るやうになつた。獨逸では既にX光線活動寫眞装置も試みられてゐるから、口腔内の動きをムーヴィング・レディオグラムとして研究室に提供される日も近いであらう。

又、眞空管の發明に基づく顯微音器（microphone）は他の音聲錄音器と連結して非常な偉力を示すに

至つたが、その內でも、電流記振器（oscillograph）との結合で、最も有效顯著な性能を提供してゐる。オスィログラフは、一八九一年にブロンデル（Blondel）が初めて着手し、一八九三年にドゥッデル（Duddell）が完成した。續いて携帶用オスィログラフが、米國のウエスティンハウス商會と、英國のケムブリッヂ・インストゥルメント商會で作られた。更に二、〇〇〇周波（一秒付）以上のものにはキャソド・レー（Cathod-ray）オスィログラフが使用されるやうになつた。その後一八九七年に更に簡便な方法で出來る「ブラウン・チューブ」がブラウン（Braun）に依つて發明されてウエスタンエレクトリック商會から出た。佛國のドゥフール（Dufour）及び英國のウッド（A. B. Wood）はキャソド・レーを用ひて五萬ヴォルトの電流で一、〇〇〇、〇〇〇周波（一秒付）のトランスミッターを作り上げて寫眞撮影に提供した。これ卽ち、電流記振圖で、要するに電話の送話器裝置で言語が取入れられて電氣の波動に變へられ、この波動は擴大器で擴大されて電流記振器中に送り込まれる。右の言語の空氣振動を帶びてる電氣波動は、オスィログラフに於て、小さな薄片を振動させる。するとこのリボンの運動は活動寫眞用のフィルムに撮影されて、微細精妙なる線圖として描き出されるのである（前頁の線圖はオスロィグラフで撮つた"farmers"）。

本器を用ひての音聲研究は合衆國が最も早く、アメリカン・テレフォン・コムパニーの實驗研究所、及びベル・テレフォン・ラボラトリーでは、完全な設備のもとに實驗を行つてゐる。フレッチャの「話と聽取」、クランダル（I. B. Crandall）の「言語の音」（Sounds of Speech, *The Bell System Technical Journal, October,* 1925）の如きはその代表的發表である。

言語音記錄の今一つの新しい形式は、錄音活動寫眞、卽ち「トーキー」である。これは要するに音波の壓力圖示を電

淡によつて光線の濃淡に變へてフィルム上に濃度圖表としたものである。その仕掛には二種類あつて、一は一定の細長い孔の明いた板が廻轉されるフィルムの近くに取付けられてゐて、その孔から電氣の光線が發射せられる。その電氣の光度は音波の壓力振動に應じて調節せられることになつてゐる。他の仕掛けは、電氣の光度は一定してゐて、孔の幅が音波の壓力變化に應じて、調節せられるのである。これは電氣磁石で動かされる扉で出來てゐる(上圖は單語〝FARMERS〟の發を寫したもの)。「トーキー」による錄音法は現在十分完成されたが、之を音聲研究に活用する點に於ては今後の研究に俟たねばならぬ。

第三期は以上の如く、「實驗派」も「教育派」も共に、內外へ充實擴張の時代である。前者は新しい機械の整備改善と共に、より精密確實な材料と理論を提供し、教育派はそれらを參考として、更に檢討されたる考察とその應用とを築く。しかも、双方は廣い意味での實驗を共通して行ひ、又共通して應用もするのである。二つの名を與へる事は、前にも記した如く、敍述の便法に過ぎない。

けれども、玆に實驗派が一九三〇年六月に「國際實驗音聲學會」(Internationalen Gesellschaft für experimentelle Phonetik)を創立して、スクリプチャを會長とし、その第一回大會をボンに開いた事を明記して、一八八六年創立の「國際

音聲學協會」との對立を認識しなければならぬ。廣義の「大音聲學」は果して何處に行くであらうか。

註

1　彼の最初の著は「言語の音聲的變化」(Modifications Phonétiqus du langage)

2　次に揭げるものは、上はソームズの音字で、括弧〔〕内は萬國音字である。

(子音)

P	B	T	D	K	G	M	N	NG	L	R	WH	W	F	V
〔p〕	〔b〕	〔t〕	〔d〕	〔k〕	〔g〕	〔m〕	〔n〕	〔ŋ〕	〔l〕	〔r〕	〔hw〕	〔w〕	〔f〕	〔v〕

TH	DH	S	Z	SH	ZH	Y	H	CH	J
〔θ〕	〔ð〕	〔s〕	〔z〕	〔ʃ〕	〔ʒ〕	〔j〕	〔h〕	〔tʃ〕	〔dʒ〕

(母音)

aa	oe	ê	ey	iy	ô	ow	uw	a	œ	æ	e	i	o	u
〔ɑː〕	〔əː〕	〔ɛ〕	〔ei〕	〔iː〕	〔ɔː〕	〔ou〕	〔uː〕	〔ə〕	〔ʌ〕	〔æ〕	〔e〕	〔i〕	〔ɔ〕	〔u〕

ai	au	oi	yu
〔ai〕	〔au〕	〔oi〕	〔juː〕

3　〔i〕は唇を圓めないで舌を摩擦の音が起らない限り高く前へ進めた位置、〔a〕は母音の質を失はない限り奧舌を下げ引込めた位置、〔u〕は唇を圓めて摩擦の音の起らない限り奧舌を上げた位置で、之ら三個の位置を連續する線上に前母音〔e〕〔ɛ〕及奧母音〔o〕〔ɔ〕があると云ふ說。ジョウンズは〔i〕〔a〕〔ɑ〕〔u〕は自分の口をX光線寫眞で檢べた('Proceedings of the Royal Institution', Vol. XXII, Part 1, Oct., 1919) のである。

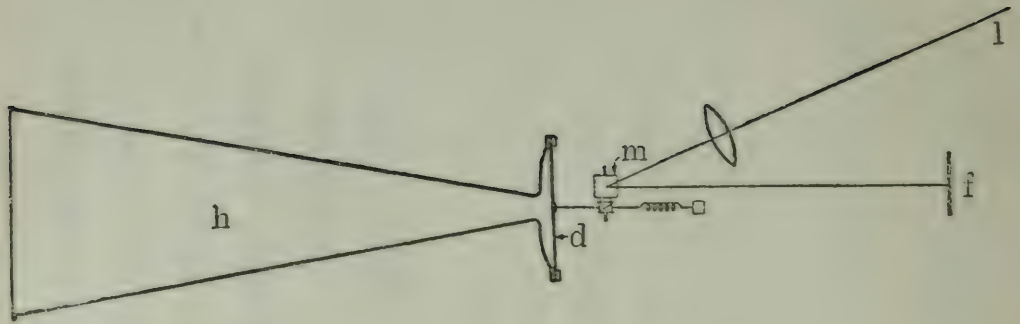
4　ジョウンズの母音圖は三段に變化してゐる。第一回のは彼の "Pronunciation of English", 1909, に發表された上邊が底邊より開いて梯形、〔i〕〔a〕〔ɔ〕〔u〕で、第二回のは "An Outline of English Phonetics" の初版 (1914) に發表された梯形、〔i〕〔i〕〔a〕〔ɑ〕〔u〕で〔u〕〔ɑ〕線が〔a〕〔ɑ〕線に對して八〇度位である。第三回は右の改訂版(1932)で薯のやうな形である。この圖では〔e〕〔ɛ〕

[ɑ]の三個とも[i][ɛ]線上にある。それで事實上は三頂點[i][a][u]といふ三母音は Modern Language Teaching, 1918 に發表)だけな認め、結局ヘルヴァークの原始型に立戻つた事になる。

5　ジョーンズ定義の由來は、パーマー氏の説明(音聲學協會々報第十五號)を見ると分る。

「1916 年に私は Daniel Jones 教授に對して「一國語に於て意義に影響しないで互に交換し得る二つ若くは二つ以上の sounds」なあらはす術語が欲しいと言つた。私が考へてゐた例は、日本語に用ゐられる [l,r]、English の [ɑː aː]、German の [ʀ,r] などであつた。フランスの音聲學者は "sound of a language" の意味で phoneme といふ名を用ゐてゐる。そこで私は上にいふ樣な phonetic unit を表す語として "phoneme" を English にも使つたら如何かと言つて見た。所が當時は Prof. Jones はまださやうな unit を doubtful validity のものと考へ、從つて特殊な名稱の必要を感じてゐなかつた。

然るに二年程してロシア語の音聲を調べてゐる間に氏は、斯る例(精しく言へば之によく似た例)の頗る多いのを知つて、斷然 phoneme といふ名稱を採用し、その定義を與へたのであるが、何方かといへば窮屈な定義を與へてしまつた。その趣意は「一國語の一 speaker の發音に於て、隣りの音の影響によつて互に交換し得る樣な、二つ或は二つ以上の連絡ある音」といふ樣な事であつた。Jones 氏の指摘した例に、key, cat, college の三つの k は違つてゐるが、English では同一 phoneme の三 members であるとか、clear l と dark l とは違つた音であるが、English では同一 phoneme に屬し、Russian では別である、といふのであつた。

Jones の definition と私の最初の suggestion との間の相違は主として、私が「一國語に於て」と言つたのに、Jones は『一國語の一 speaker の發音に於て』と言つてゐる點にある。」

パーマ氏の右の聲明は一九二九年に發表されたのであるが、ジョウンズは一九三二年の彼の改訂版では、本稿に收めたやうに定義を改めた。即ち「……一 speaker の……」を削つた。パーマ氏は更にいふ。

「そこで私は、甲と乙とによつて相違して然も國語としては互に交換してよい樣な二つ又は二つ以上の音を表す名稱は如何する、と尋ねた。即ち或る Germans は「R」しか使はず、他の Germans は「r」しか用ゐない、といふ樣な場合を如何すると尋ねた。之に對して Prof. Jones は "diaphone" といふ名稱を提示した。

併し phoneme と見るべきか diaphone と見るべきかに迷ふ例が少くないから、之等の units を兩方共掩ふ樣な、廣い term がほしいと言つたのであるが、私はその頃から "phone" といふ名稱を使つてゐる。Jones も嘗て此の名を用ゐたと思ふが、併しそれは只 "length, tone などの屬性をもこめての speech-sound" といふのと同義に用ゐたのである。」

因みにジョウンズは、同書中に 'phone' なる語を一度も使用してゐない。

6

フォノダイクの鋭感なレシーヴァーは角笛型（ホーン）の共鳴函（又は集音筒）「h」の末端に取付けられた薄いガラスの隔板「d」である。この隔板の背後には寶石の軸受けに乗つた極めて細い鋼鐵の軸があつて、それには小さな鏡「m」が取付けられてゐる。軸の一端は小さな車（プーレー）に連結されてゐる。數本の絹糸又はプラチナの線（直徑〇、〇〇五吋）の一端が隔板「d」に取付けられてゐて、それが車（プーレー）を一と卷きして他端がスプリングに連結して索かれてゐる。小さなピン孔から出て

くる光線〔l〕はレンズで集中されて、鏡に當り、その反射で、特別裝置の中の活動寫眞フィルム〔f〕に映る仕掛である。それで、隔板が音波のために振動させられると、鏡はそれに應じて微細に往復回轉の運動を起し、光線の一點はフィルム上に音波曲線を記錄されるのである。

7

フレッチャーは音知覺に關して種々の實驗を試みてゐるが、次の表は「誤聽」についての一例である。即ち一秒一二五〇周波の電流で二人の通話者の發した單語を九人の聽取者が書き取つた中に表はれた「誤音」の平均を更に全誤音に對して百分率したものである。

呼音	誤聽率(%)	主な聽違へ音	呼音	誤聽率(%)	主な聽違へ音
b	二一・二	d	s	六四・九	ð、ʃ、t、f
tʃ	五六・六	t、k、ʃ、h	ʃ	五三・二	s、ð
d	三五・二	g、j	ð	七〇・七	s、z、f、ʃ、v
f	六九・八	s、ð、ʃ	t	四二・四	k、tʃ、p
g	三八・六	d、j	v	三二・六	z、ð
h	一三・五	p	z	三九・八	ð、v、ʃ、d
j	二九・五	d、g	ɔː	六〇・三	ei、ou、o、e
k	四八・〇	t、p	o	三一・九	e、a
m	六・八	m	u	三四・六	i、o
p	五五・〇	k、t	e	一〇・〇	o、ei
r	一八・五	l、z	i	八・四	u

第三章　日本發達史

わが國の音聲學は狹義に觀れば明治十年以後の近々半世紀の歷史である。けれども之を廣義に解すると、契沖時代に遡るから約二百四十年の歷史があり、それから八・九百年を飛んで遡ると平安朝の半頃に多少の事績がある。この廣義の音聲學を今日の立場から見てもなほ切棄てる事の出來ない根源を更に尋ねれば、數千年を遡つた古代印度にまで行かなければならぬ。

實際、漢字渡來以後字音反切の尺度となつた「韻鏡」[1]を作製したもとも、漢字を改造した「五十音」[2]の配列のもとも、朝鮮の「諺文(オンムン)」[3]の配列のもとも、又、後には音聲學應用方面の「聲明(シヤウミヤウ)」[4]のもとさへも、詮索すればみな所謂天竺の寶典「悉曇(シツダム)」[5]にあつたのである。明治期を除く過去一千年ほどの間に輩出して「國語學」に寄與した幾多の大星小星の中で、今「音聲學」に關する限りで言ふなら、實に右の悉曇に表示した原理を直接又は間接に研究した學者だけが、そしてその學者の直接又は間接に斯學に觸れた方面の文章だけが、正鵠を得た光輝を放つて居る事を、餘りにも明瞭に顯示されてゐるのである。しかし、印度の學理を得て支那が、自らの韻鏡又は魚山聲明を創めたやうに、わが日本も支那を經た之らの理論を採つて、わが國音に適ふ五十音圖や聲明を作る事を誤らなかつた。たゞ、之に科學的の又創意的の檢討を加へる事を長い間怠り通して來た事は如何にも殘念である。これには、過去の學者の能力の問題よりも家傳相傳式の秘密主義の風習と、引いて一般の科學發達に對する自覺を缺いた點とが、大きな禍根として指摘されねばなるまい。

今、先哲の音聲觀察史を探ねるに、過去の一千年も、その特質では明治以後數十年間の業績を凌ぐだけの異色が認め難い。いな寧ろ、その發達上の區分に就いては、左記のやうにして漸く一つの變遷體系を見出し得るのである。

第一期　準備時代（皇紀八〇〇年頃─明治一〇年）　人物例（定家、契沖、白石、文雄、宣長、春海、篤胤、守部、仝齋）

第二期　覺醒時代（明治一〇年─明治四五年）　人物例（山田美妙、上田萬年、大島正健、伊澤修二、岡倉由三郎、大矢透）

第三期　活躍時代（大正元年─　　　）　人物例（佐久間鼎、神保格、安藤正次、橋本進吉、小倉進平、石黒魯平、千葉勉、金弘正雄）

各期の特徴を事業について謂へば、第一期には「韻鏡檢討」があり、「音變觀」「音義說」の創設流布があつた。第二期には「音史考察」「音聲學輸入」が行はれ、「國音調査」に着手した。第三期は「音史考察」が更に細密に行はれ、「國音檢討」と「科學的實驗」が盛んになつた。

又、各期をその著しい對象事項から観れば、第一期は「韻鏡論」「いろは歌論」「五十音圖論」であり、第二期は「音韻論」「ローマ字論」「假名文字論」である。そして第三期は「音史論」「標準音論」「方音論」「アクセント論」「音調論」である。又、言葉を換へて言へば、第一期は自國の過去の文獻を素材とし、第二期は歐米の成果を用具とし、そして第三期は正に自國の科學的創設に活躍する時代である。

註 1　原本は印度の學僧が悉曇の學を支那に弘める爲に作つた、謂はば音韻基準の書で、夙に支那に傳はつてゐたが、特に之だけを研究する者はなかつた。所が佛典翻譯の盛になるや、印度の音を漢土の音に對照する基準を設定する必要が起り、右の原本を漢字に適合するやうに作製したのである。その作者は南宋の張麟之（高宗の紹興三十一年）と傳へられてゐる。その内容は要するに七音三十六字母と四聲とを以つて一切の語音を判別し得る基準としたものであるから一名「七音經緯圖」とも

呼ばれるのである。即ち、七音三十六字母とは七音「脣音・舌音・牙音・齒音・喉音・半舌音・半齒音」と、三十六字「幇・滂・並・明（p p' b m）、非・敷・奉・微（f f' v m）、端・透・定・泥（t t' d n）、知・徹・澄・孃（ty t'y dy ny）、見・溪・群・疑（k k' g ng）、精・淸・從（ts ts' dz）、心・邪（s z）、照・穿・牀（tsy ts'y dzy）、審・禪（sy zy）、影（a e i o u）、曉（h）、匣（'a 'e 'i 'o 'u）、喩（y）、來（l）、日（j 又は n）」とで之を合稱して「音」と呼ぶ。四聲とは「平聲・上聲・去聲・入聲」で、之を又「韻」と呼ぶ。三十六字母はその以前に四十字母であつたのが省略されたもので、今は兩者を相乘じて二百六韻とされてゐる。わが國に傳はつてゐるものは張麟之の第三刊で、輸入されたのは後深草天皇又は、龜山天皇の御代である。

2 大矢透博士「音圖及手習詞歌考」によれば、五十音圖の製作は承和か元慶（皇紀一四九四―一五四四年）の間、即ち平安朝の初期である。片假名や平假名の考案は、云ふまでもなく、更に早かるべく、又、假名を作り出す基となつた漢字の渡來は既に應神天皇の御代に阿直岐や王仁の來朝して論語・千字文の獻上――或はそれより幾らか前に三韓を經て――である。引續き佛教の渡來あり、隋唐への留學生派遣があり、奈良朝の佛教隆盛、諸傳記編纂があつた。これらの間に「悉曇」は支那を經て移入せられ文字、音韻の學の基礎を築いてゐた事は疑ふ餘地がない。

五十音の配列には堅横ともに種々（大矢博士によれば堅三種「イオアエウ・アエオウイ・アウイオエ」、横十八種「例アカヤサタナラハマワ・アカサタナラハマワ・アカサタナラハマワヤ」等々）あるが、現今一般に用ひられてゐるアイウエオは悉曇の摩多（母音）の順位に、アカサタナハマヤラワは悉曇子音の順位と合致してゐる。悉曇字母表から五十音作製當時の國音を拔出すると、今日傳へられてゐる通りの音圖となることについては岡倉由三郎氏「應用言語學十講」や金澤庄三郎博士の「國語の研究」も之を說いてゐる。

3 諺文は子音母音合せて二十八字あつたが、現在では混和や淘汰が行はれた結果二十五字となつてゐる。朝鮮李氏第四世の

時(西紀一四四六年)にデヴァナーガリ (Devanagari) の組織に依つて數個の梵字から改案したものである。

4 聲明 (梵 Çabda-vidyā) はもと印度の五明(内明・醫方明・因明・聲明・工巧明)中の一つで、文法訓詁を説いた學問で、學童はみな之を暗誦するのであつた。

支那に傳はつてからは、聲明は音韻や音樂の方面の學問となつて意義が變つた。その内の主な法則には七音、十二律などがある。即ち支那は古代は五音であつたが印度の影響で七音に改め、宮、商、角、變徵、徵、羽、變宮とした。これに基本音階で、洋樂の do, re, mi, fa, sol, la, si, に當る。十二律とは基本音階に對する音の名で黃鐘、大呂、太簇、夾鐘、姑洗、仲呂、蕤賓、林鐘、夷則、南呂、無射、應鐘と名付ける。洋樂の c. d. e. f. g. a. b. に當る。

聲明はわが國に這入つてからは二つの意味に用ひられた。一つは空海が承和二年正月、三業度人(金、胎、聲明の三業を專攻する得度者)の制を奏請した中の聲明業で、これは印度の聲明即ち悉曇學專攻を意味する。他に婆陀 (pāṭhaka)または唄匿、唄、梵唄で、支那の讚頌歌詠にあたる。即ち音聲を引いて偈頌を歌詠することである。但し印度の唄は偈頌で、支那の讚は文章である。要するに、唄匿も梵唄も聲音樂で佛教音樂である。聲樂は奈良大佛の開眼以來始まつたが、今傳はつてゐるものは平安朝末期以來一般に用ひられるやうになつたものである。

5 悉曇(梵 Siddham)成就吉祥の意で、文法語學を授ける學問である。その第一章は悉曇悉曇章、又は悉地羅窣覩(Siddhirastu)で成就吉祥の義である。文字四十九あり互に乘轉して十八章となる。字數は一萬字である。三十二字を一頌として三百餘頌ある。印度ではこれを六歳の童子に六ケ月間で教授した。第二は蘇阻羅(Sūtra)で、略詮の義である。一切聲明の根本經でいはば悉曇語學の要義を略述したものである。これは一千頌からなつてゐて、八歳の童子が八ケ月で誦した。第三は馱覩章(Dhātu)といひ專ら文字の體性を研究する。第四は三棄章、棄羅(Khila)で、荒梗と譯され、農夫が初めて荒野を拓く

の義である。以上悉曇語學は、童子が凡そ十五歳までに學習したものである。

第一期　準備時代
皇紀八〇〇年頃——明治十年

この長い準備期、卽ち科學的音聲研究を始めるに先立つ廣い意味での音聲考察の時期は、謂はば國語の音韻檢討期であつた。

漢字は既に應神天皇(皇紀九〇〇年代)の御代に支那より輸入せられ、又、漢字を基として案出された假名文字は、大矢透博士によれば承和—元慶(一四九四年—一五四四年)間に五十音圖が作製され、その後約百年を經た天祿—永觀(一六三〇年—一六四四年)間に手習詞歌が詠ぜられたのであるから、可なり早くから用ひられてゐた。

韻鏡が支那から傳へられたのは一六〇〇年代ではあるが、その本源である悉曇は佛教渡來と共に、卽ち五十音作製前に傳來してゐた事は疑ふ餘地がない。所謂神代文字の說は後世の作で、何等のとるべき根據がない。[1] 文字渡來前の語記傳承の時代には音聲に對する尊重はあつたであらうが音聲に對する認識がどの程度であつたか知るよしもない。從つてわが國の音聲研究の歷史は、文字(漢字と假名)を得た後に始まり、その動機を與へたものは恐らく悉曇——後には韻鏡をも加へて——である。文獻の傳へる限りの最も古い事績は、持統天皇(一三五〇年前後)の頃に、唐の人續守言・薩弘恪の二人が音博士に任ぜられた事である。この音博士といふものは、要するに支那との交通のため支那語習得の必要から漢字について隋音唐音を授ける役であつたのである。

初期の事は別として、その後の音韻檢討の跡を通觀すると、二つの大きな傾向が認められる。一つは比較的「純理的」な派で、他は殆ど「獨斷的」に始終した一派である。これを換言すると、一は悉曇又は韻鏡を研究しその學理を肯定し背景とした學者で、他は悉曇又は韻鏡を研究せず又は研究してもその學理に負ふ所を表明することを欲しなかつ

た學者である。

前者の所說は今日の立場から見ても、多くは合理的であるが、しかし音韻研究の目的が、名乘のための反切とか、和歌のための假名遣とかが主眼であつたため、專門的に音聲を認識し檢討する所までは進まなかつた。

後者に於ては、言語や五十音やいろは歌にまで神授說・言靈說を稱へて國民的自負心に勝ち過ぎたため、遂に國體と國語科學との見境ひをも失つて仕舞つた。從つて後者は、學術の發達には何等寄與する所を認め難いが、しかもなほ、一つには彼らが嫌惡した異國の學理や用語を不用意の裡に使用した點と、二つには右の反動として純理派を一層奮起させた點に於て、日本發達史上から、之ら兩者を見逃すことは出來ない。

それで、本稿では音聲考察に觸れた文獻のその部分を有らん限り、派の如何に拘らず、但し簡潔に、羅列加評して行く。その順位は學者輩出の年代による。

先づ、「類聚名義抄」(十一卷)は菅原是善(一五〇〇年頃)の撰と傳へられる最も古い辭書で、漢字を偏旁に依つて分類し、字毎に片假名で音と訓とが附してある。音を分つて「正音」(標準音)に「私音」(俗音)として、これを朱字と墨字で別記してある。又、訓には傍點(・)を一つ打つて「清音」、二つ打つて「濁音」とし、その位置によつて、上方は「上聲」、中央は「平聲」、下方は「去聲」と分けた。これらの用語が支那の四聲や韻鏡の影響である事は明かであるが、わが國音に早くもかかる音調を認めたことは着目すべきである。

同じく辭書で「新撰字鏡」(十二卷)は寬平四年(一五五二年)僧昌住の編んだものであるが、漢字に音訓を附し、音には反切を用ひ、又或るものには四聲を分けた。

「和名類聚抄」(二十卷)は源順が天暦五年に勅命を奉じて編んだ辭書であるが、その漢字に附けられた假名は、當時の正しい發音(例へばイヰ、エヱ、オヲ等の區別)を表記したものと言ふ點に於て貴重な資料である。

次に「定家假名遣」(一卷)は、河内前司親行が書いて藤原定家の校閲を經、後に親行の孫の行阿が增補したものである。要するに「をお」「いゐひ」「えゑへ」「ほはわ」「うむふ」等の假名用法の辨別を語彙に當てて示したもので、いはば音字の用法整理である。しかし、當時の語彙が之らの表音文字で區別する通り分れてゐたかどうか、又如何なる標準によつて、その區別を見出したかの根據は全く示されてない。音の輕重とか四聲に依つたとすれば、之も矢張り韻鏡の影響といはねばならぬ。けれども、國語の音を四聲によつて分つべきものでない事を、後に長慶天皇が「仙源抄」を著はして、定家が語勢によつて假名遣を定めた事を攻められた(2)。

定家以來約五百年間(卽ち足利時代から戰國時代を經る間)、國語學特に音韻學に寄與すべき文獻を見ないが、德川期に入つて僧契沖(皇紀二三〇〇—二三六一年 西紀一七〇〇年アムマン時代)が出たのを機として愈〻研究が開始される。契沖はその師匠覺常によつて悉曇學を修めたといはれてゐるが、その著元祿六年の「和字正濫抄」(五卷)に由て彼の音韻觀を窺ふ事が出來る。第一卷は總論で、「五十音圖」及び「いろは歌」の由來と解說が加へてある。彼に悉曇學の知識があり、五十音圖を理解してゐた事は次の所說で明かである。「…梵字の學を悉曇といふ。悉曇は梵語、此には成就と飜す。是に依て世間出世間の一切の事を成就すればなり。其字母十七字あり。初に十二字あり。摩多の字といふ。摩多、此には母と飜す。又、點畫とも韻ともいふといへり。和語のために其要を取ればあいうえおの五字なり。次に三十五字あり。體文といふ。此中に、初に五類聲とて廿五字あり。次に遍口聲とも滿口聲ともいひて十字あり。同音濁音を除て要を取にかさ

たなはまやらわ九字なり。先の五字に合せて十四音あり。…」とある。

次で、五十音圖を掲げて、「前圖は梵文に倣らへて作れり」としてある。これによれば、ア段を「喉音」、イ段を「舌音」、ウ段を「脣音」、エ段を「末舌」、オ段を「末脣」と名付けてゐる（イアウに舌喉脣を配したのは悉曇であるが、契沖も之を再認識した。これは最近 G. O. Russell のX光線實驗による母音圖改訂意見と同じで、彼我古今を對比して興味深い）。又彼によれば各列に左の如き名稱が與へられてゐる。

安列―喉 内	太列―舌 中	末列―脣 重外	和列―喉 兼脣遍口
加列―喉 兼牙外	奈列―舌 兼鼻末	也列―喉 兼舌遍口	
左列―舌 兼齒本	波列―脣 輕内	良列―舌 遍口卷舌	

これは韻鏡の内外や輕重によつてゐるが、更に彼の次の如き音聲觀に基づくものである。「凡そ人の物をいふ時は、喉の中に風あり、天竺にては之をウダナといふ。此風、外の風を引いて丹田に下り腎水を擊つて聲を起す時、齶、齒、脣、頂、舌、咽、口の七處に觸れ、喉内舌内脣内の處轉によりて樣々の聲音ありと雖、其數は五十音に過ぎず、而して此五十音の聲音はひとり人間のみならず、神佛より鬼畜に至るまで此外に出ることなく、又有情のもののみならず草木金石の如き非情の物の聲音も同樣なり。」

又彼は母音發生に神秘的音義說を立てた一人で、特に「ア」音根本說を主張する一人である。(3) 彼は「五十音中の根本となるべき音はあ字にして諸字の初もまたあ字なり、此あの聲初めて舌に觸れていとなり脣にふれてうとなるものにして、えはいの末音、をはうの末音なり、而してあはい、う、え、をの四音を發生し、か、さ、た、な、は、ま、や、

ら、わの九字の韻となるものなるを以て、聲韻を兼ねたる文字なり」と說いてゐる。更に、子音に就ては「か」は「あ」が少くて喉の外に當つて轉じた聲で喉音であるが牙に觸れるから牙音ともいふべきこと、「さ」「た」「な」は何れも舌音であるが「さ」は舌の本に觸れ、同時に齒に觸れる故に、齒音と名付け、「た」は舌の中ほどに觸れて齶を彈き、「な」は舌の末で齶を彈き同時に鼻に入る聲であるから天竺では鼻音とした事を述べてゐる。「は」「ま」「わ」の三音は所謂遍口聲であるが、口の內に滿ちて發せられる聲で、「や」は喉音であるが舌を兼ねて發せられ、「ら」は純粹の舌音で、舌端を卷いて「た」「な」よりもなほ齶を強く彈いて發せられ、「わ」は喉音と脣音とをかねて、「は」よりも柔かに脣の內に觸れて發せられる聲であると述べてゐる所を見ると、發音生理に關する理解の相當出來上つてゐたことが認められる。

右から約二十年して、新井白石(二三一七—二三八五 明曆三—享保一〇)が「東雅」を書いたが、その總論中には言語學に關する意見がある。その內に、「昔海外の人の言葉を聞くに我が邦の言語ほど聲音の尠きものはなく、また西方の言葉ほど聲音の多きものなし。而して支那の言語は其中間に位せり、之を鶯の啼聲に例ふれば、初春には其聲なほ澁るも、春半に至り稍々滑になり、暮春の頃には百十轉の音あるが如し。東方の音は新鶯なり、中土の音は喬に遷れるなり、西方の音は流鶯なり。西方諸國は音韻學を尙びて文學の如きは尙ばず。中土は文學を尙びて音韻の學は西方に及ばず。わが東方は尙ぶところ言詞にありて文學、音韻にあらず。我が東方の聲音の少きは聲音の存在せざるにはあらず、これ天地發聲の音にして、天下の聲音はこと〴〵くその中に籠れり。要するに古今の言語に通ぜんには音韻の學によらざるべからず。」と記してある。音聲そのものの認識は未だ充分とは言へないが、言語學上の達見は右の外諸所に現れてゐるので

ある。

次に多田義俊(二三五八―二四一〇 元祿一一―寛延三)は「伊呂波聲母傳」(年代不明)を著はして、所謂「以呂波音義」(4)を說いた。彼は同書に於て平假名の起源を述べて「空海が勅を奉じて和語を悉曇によりて一々四十七字の字母に別けて作り、之に眞言宗の祖師の心をこめられたるものなり」と云つてゐる通り、いろは字母が有する各固有の意義は、古くより佛教家の祖述する所のものであつた。その音義說の一斑を擧げると、

い、詞ノ上ニイトアルトキハ、總テ息ニカカル訓也、イノチ、イキル、イワク、イム、イカム、イラツ、等々。

ろ、ラリルレロ此五音ハ、詞ノ助ニシテ、詞ノ母トナルコト無シ、其内差別シテイハヾ、ラハユヌ〳〵ンタル詞リハ決スル詞レ。ハステタル詞ルハ猶決スル詞ロハ和ガザル證ニテカタマラザル訓也。

は、コレハ、スベテ初ニナル譯ニテ、詞ノ上ニハトサヘヲケバ、イツニテモ物ノ始ニナル心ヲ以テ訓シ分ベシ。ハジメ、ハヒコル、ハ、ハナ等。

僧文雄(二三六。―二四二三 元祿一三―寳曆一三)は支那語をも修めたといふ人で、韻鏡の學に頗る精通してゐた。わが國へ韻鏡が遣入つたのは後深草又は龜山天皇の御代といはれ、その後、主として南朝の僧侶によつて硏究せられてゐたが、單に反切の用に供するばかりで、眞の目的は知られて居なかつた。しかるに、文雄が出て延享元年「磨光韻鏡」(二卷)を著はして以來、音韻の硏究も盛んになつた。

又賀茂眞淵(二三五七―二四二九 元祿一一―明和六)の出現は語音に對する皇國派の礎を据ゑたのであるが、その主旨は彼が明和六年に出した「語意考」(一卷)に明かである。彼は同書の總論に於て、「我が邦は五十聯(イツラ)の音が萬の言葉をなして口づから言

ひ傳ふる國なれど支那の國の如きは萬の事に繪をかきてしるしとし、印度の如きも五十聯ばかりにおなじくかたを書きて用ゐ居れり。此等の國は一字に多くの意義を含ましまた多數の音を有するを以てなり。我が邦は人の心素直に、事少く、随つて言葉も少ければ天地の間に自ら存在せる五十音のみにて十分なり」と言ひ、又五十音作製についてに「五十音は梵語にならひて作りたるものとの說をなす者あれど、鳴呼がましき事にて、我が邦には古より言葉ありて自ら五十音をなしたるなり。」と獨斷派の主張を宣明した。

次で、眞淵の門から出た本居宣長(二三九〇—二四六一)(享保一五—享和一)は國語學史に炳然たる足跡を殘すのであるが、音聲に關する限りは、如何せん師匠眞淵の誤說を忠實に踏んだために、後世を稗益すべき見解に達しなかつた。彼の音聲觀は天明四年の「漢字三音考」(一卷)に盡きてゐる。その摘要を示すと、「外國ノ音正シカラザル事」の章に、「外國人ノ音ハ、凡テ朦朧ト渾濁リテ、譬ヘバ曇リ日ノ夕暮ノ天ヲ瞻ルガ如シ。故ニアヽト呼ブ音ノ、オヽノ如クニモ聞エ、ワアノ如クニモ聞エ、又オヽト呼ブ音ノ、ウヽノ如クニモオホノ如クニモ聞ユル類。分曉ナラザル事多ク、又カキクケコトハヒフヘホトワヰウヱヲト相渉リテ聞エナド、諸ノ音皆皇國ノ音ノ如ク分明ナラズ。…」と言ひ、わが國の音に對しては特に「皇國正音」の章を設けて、天照皇大神を引合ひに出してその正音なる事を縷說してゐる。又彼は天竺の音に對しても、「天竺ニハ、皇國ノ五十音ノ如クナル正シキ音モアレドモ、又上件ノ如キ種々ノ溷雜不正ノ音モ多シ」と言つてゐる。しかし、「正」「不正」は何を以つて判斷するかに就いては一言も述べてない。彼は斯の如く他國の音と思はれるものを嫌つたが、一方に於て他國の學理と思はれるもの及びその影響を斥ける事は怠つてゐた。即ち韻鏡又は悉曇の示す開合の理を本として、彼の母音圖表を作製した。

この「母音圖表」は前の偏狭な音樂觀とは全然立離れた見地から見て、大いに注目に價するものがある。よし「開合」の理が韻鏡から啓發されたものであつても、母音の配列と、圖形とには彼の獨創が現はれる。たゞ、「本」とか「末」とかの抽象的な名稱が發生上何を意味するか解し難い事と、前母音「イエ」と奥母音「オウ」との間に何等の區別が意識されてない事とは物足りない。それにしても、歐洲ではヘルヴァーク（C. F. Hellwag）が一七八一年に彼の「母音三角」を發表し、わが國では殆ど時を同じうして天明四年（即ち西暦一七八五年）に「本居母音圖表」が發表された事を喜ばなければならぬ。彼の圖表及び說明は左の通りである。

本 イ 末　本 エ 末　ア　本 オ 末　本 ウ 末

五音ノ形狀、此圖ノ如クセルモノニテ、イハ圖ノ始メナレバ、其形細小ニシテ、本窄ク末開ケユク音也。

エハイニ類シテ、稍大ニシテ、ナホ末開ケユク音也。

アハ中極ノ音ナル故ニ、圓大ニシテ本末ナシ（故ニ悉曇ニ此音ヲ開音トシテ、餘ノイエオウヲバ皆合音トスルコトアリ）

オハ開ヨリ合ニ行ク音ナレバ、末窄リテウニ類シテ稍大ナリ。

ウハ合ノ終リナレバ、其形細小ニシテ、イヨイヨ末窄リ極マル音也。

此圖ノ如クニ施轉循環シテ、終リヨリ又始メニカヘル。是レ聲音ノ自然ニシテ、律モ亦同ジ事也。サレバイ|トウト|ハ開合ノ分ルル所ニシテ、然カモ隣近ノ音ナルガ故ニ、諸字ノ韻此二ツニ分ル也。又イ|ノ韻ナル者オ|トナルガ多キハ、各類音ニテ近ク親シキ故ナルコト、此二ツノ圖ヲ見テ曉ルベシ。

眞淵・宣長・篤胤の如き獨斷派が雄を揮つてゐる傍らで、同じ時代に純理派の學者も春海・秋成・朗・義門と續々筆陣を張つて行く。

先づ村田春海(二四〇六―二四七一 延享三―文化八)は、寛政五年に「五十音辨誤」を出して、眞淵の「語意考」を批判し、いはゆる神道家の國體學說を排擊した。彼は同書中に「五十音を我くにゝ神代よりありこしものゝやうにいふ人あるはこゝ路得ず。…我くに此五十音ある事はむかし音博士などの唐よりつたへしものとおもはる。そは唐の世に始て胡僧の七音といふ事をいひいでしより音韻の學くはしくなりたり。今の世に韻鏡といふ事はこの時よりおこれり。その頃我國の人の多くかしこに行て物學びしつれば、さるをりよりつたへしならん。さてその本は天竺より起りし事なるべし。そは佛經にはやく出たる事なればなり。此五十音と云へるものは、天地のおのづからのことわりにて、物のこゑ皆これにもるゝことなし。

されば、いづれの國の詞にてものべもしつゞめもしつべきものなるべし。こは我國にて出で來しものならねど、こをもて吾國のことばをもよくときしらるべきなり。今吾くにの學する人の我國をたふとむあまり、ことくにの事をこゝにとり用ふるを口をしき事におもひて、神代よりありしなりなどしひていふめり。いかでかこの事をこゝにかりたり

とも、音はちなりといふことはりあらん。とまれかくまれあるをあるとなしなきをなしとして事を正しくいはんこそよけれ。なかく\に心せまくてまけじだましひならんはひがく\しき業なるべし。」

これは正しく學術的良心に立つた至言であつたが、一方神道家の怒りを買つた事も大きかつた。卽ち平田篤胤の如きは「古史本辭經」中で春海を罵倒し犬糞學者とまで放言してゐる。

上田秋成(二三九二—二四六九 享保一七—文化六)も同じく純理を擁護する簾直の士であつたが、寛政九年に出された「靈語通」(一卷)の中に假名遣法に關する彼の所說が見られる。「元來我が邦にて使用せる字音は漢音と吳音となるが、此等の音は我が邦に輸入せらるゝ以前に、百濟に於て一變したるものなり。而して我が邦の音は輕清なれども、百濟の音は概して重濁なり。故に百濟の博士等はいをひ、はをわ、えをへ、ををほといふが如く、重濁せる音にて發音したるを其發音通りに字を寫して敎へたるものなるべし。然るに我が邦の人々は此にならひて粟を口にはあわと發音しながら、字にはあはと記し、是れやがて後世の法則となれるならん。何事も法則なきものはなしといへども天地の事物は變動極なきものなれば、學者は徒に法則に拘束せらるゝを能事とせず、事實の眞を捕捉せざるべからず。而して假名遣の如きは畢竟後世に於て人爲的に定めたるものにして、古代に於ては決して一定したるものありしにあらざるなり。契沖が古學を稱道して以來、古則の假名遣を遵奉するのみならず、之によりて古言を解釋せんと試みるものあれども、我が邦の言語には三韓語の交れるものあれば一概に說く事は危險なり：」と說いてゐる。

次に鈴木朖(二四二四—二四九九 明和一—天保八)は、篤胤と同じく宣長の門を出た學者で、その音聲觀そのものは立つてゐるとは認め難いが、その言語觀に於ては幾らか優れたものがある。彼の「雅言音聲考」(一卷)は文化十三年に出たが、その中に語

源を説明して、「言語ハ音聲也、音聲ニ形アリ姿アリコヽロアリ、サレバ言語ニハ、音聲ヲ以テ物事ヲ象リウツス事多シ」と述べ又、「言語ノマコトノ本ハ音聲ナリ。カクノ如ク言語ニ音聲ノコヽロアル事ハ、天ノ下ノ人オシナベテノ事ナル故ニ、音聲ノ上ニテハ、境ヲ隔テタル諸ノ異國ノ言語ニモ、互ニ符合スル事アリ、…」と述べて居る。かくて彼の行く所は、音聲を本として語源を説く説、卽ち言語の擬聲的起源説なのである。

平田篤胤（二四三六―二五〇三）（安永五―天保一四）は宣長に入門して間もなく宣長が歿した爲た、敎は幾千も受けなかつたといはれて居るが、その音聲觀の學燈を繼いだ點は著しく、實に篤胤を以つて獨斷派の最高潮に達した。その代表作が天保十年の「古史本辭經」（四卷）である。先づ「發題叙言第一」に、「高光る日の大御神の御子命の、天地日月と共に、彌常磐に、照し明らし所知看す、これの皇大御國はしも、萬の國の本つ祖國にし有れば、萬づの物も事も、皆勝れて美きは更なり。古語に言靈の幸はふ國、言靈の祐くる國と、稱へ以來し事の如く、高天原に神留坐す。天皇祖大神たちの、天津神語をし、彌繼々に、云繼ぎ語り繼ひし故に、宇都志世人の、音韻言語の道、また負に萬の國に優りて、正しく美たく、足ひ調へる御國になも有ける。…」と述べ、以下に各行についての音義が掲げられてゐる。例へば、

阿　伊　宇　延　於

是行の五聲は、日文傳に云へる如く、彼の喉音の元なる字の聲、其の父聲と爲り、五母韻と相ひ偶して齊へる聲等なれば、其音象を按ふに、阿は阿良理としたる聲、伊は伊理々としたる聲、宇は宇流理としたる聲、延は延禮理としたる聲、於は於呂理としたる聲にて、共にかく良行の五聲、その形象を助けて、先其合口言なる、宇流てふ言の出來しよりぞ、其音義と成りける

としてある。以下各行みな所謂音象は良理流禮呂が附いて、加良理、伎理々、久流理、祁禮理、古呂理、等となり、

それ〴〵に細々と音義解があるが、何等の學理を含まず實に文字遊戯の極致を盡してゐる。

偶々「五十音訂正圖」の章があつて、良行を最后に置き直してゐるが、その理由の說明は、阿は諸音中最も尊重すべき音であるから言葉の下にあることがない。それで第一位を占める。しかるに良行音は吾末の音で諸音中最も賤しいものであるから常に言葉の上にあることはない。それで之を最末に置くといふのである。

太田全齋（二四一九—二四八九）（寶曆九—文政一二）は漢字の古音、支那の韻書、梵文、朝鮮の諺文などに就いて研究を積み、文化十二年に「漢吳音圖」及び之に添附した「漢吳音徵」、「漢吳音圖說」を著はした。これは先に出た文雄の「磨光韻鏡」の不備をも補正したものであつて、彼の創意に成る所は、阿耶王（アヤワ）三行並拗音を眞字に作つたこと、影喩第四等を耶行の定位としたこと、漢吳音並びに原音次音のあることを發見したこと、二百六韻の左右に圖母（ボンサウ）で上中下の韻を記したこと、三內（喉舌唇）の撥假字は古は音博士があつて正しかつたが、中古以來亂れたのを復したこと、於宇十一轉開音なることを徵したこと、の六項であつた。彼が字音に國字（カナ）をあてて書き込んだ事も、普及の上に大いなる功績を認められる。

東條義門（二四四六—二五〇三）（天明六—天保一四）は宣長・春庭の著書を愛讀玩味したといはれてゐるが、その國語學及び音韻學上の研究は、その精細を極め、公平を失せざる點に於て、彼らを凌ぐ業績を數多殘した。彼が文政十年に發表した「於乎輕重義」は阿行の「於」と和行の「乎」の所屬を明かにしたものであるが、悉曇や韻鏡に照合して、宣長の「字音假字用格」の誤りを正して、不動の斷定を與へた。又、彼の天保十三年著「奈萬之奈」は、上野國利根郡の地名「男信（ナマシナ）」から書名としたもので、要するに、むとんとの區別を論じたものである。むとんとの區別については罪て、宣長と秋成とが論辯を交へたが、宣長のは一音說で上古はむだけであつたが後世になつて音便からんが出來たのだと言ひ、秋成は二[5]

音存在說で上古からこの二音は區別せられたのだと主張した。義門は秋成の說に加擔するもので、わが國の古書から種々の例證を擧げて、んは韻鏡の臻攝、山攝の字の韻、むは韻鏡の咸攝、深攝の字の韻であると認めた。又、むが脣音でんが舌音で、支那人のこれらの音をわが國の人々が區別して聞き分けた事、及び古く「和名抄」の中の地名によつてもその區別のあつた事を證述したもので、彼の緻密な研究と音聲に對する正しき認識とは畏敬に價ひする。

橘守部(二四四一―二五〇九 天明一―嘉永二)は、獨斷派の中でも最も神秘派の學者で、吉凶禍福は一切天照大神の與奪する所とし、更に五十音の如きも「神代より自然に傳來せしものにて、別に作者といふものあるにあらず」と主張した。彼の天保十三年に出した「五十音小說」は、右の如きことを說いた音義說中の神秘的代表作である。すべて、その音義は文字の形態に結びつけて說き「阿 和の如き圓體なる音には其形體をあ わの如く圓く作り、知都の如きつぼやかなる音にはちつの如く少しく圓く作り、志の如き細長き音にはしの如く其形象に隨ひて作られたり」といふのである。

高橋殘夢(二四三五―二五一一 安永四―嘉永四)は、音義派の內でも言靈派に屬するもので、その所說は彼の天保七年の「靈の宿」(八卷)に明かである。先づその序文に於て「言靈」を說いていふ「此頃世の中に、言靈となふる人、こゝかしこに出來にけり、そは人のもの云聲にたましひ有、其こゑを合せて名とし詞とするが故に、言靈とは云なりけり、萬葉集に、言靈の幸はふ國、ことたまのたすくる國といへる則此事也とぞ、夫詞は神のいひはじめ賜ひ、文は神の付賜ひしもの也、あたる處、匂ふ處、響く所もなく、天とも、地とも、人とも、悲しとも、嬉しとも、たゞにいひたまはむやは、名付たまはむやは、皆聲の靈によりていひそめ、號そめたまひし成べし、抑靈は神也、口に云べくもあらず、筆に書べくもあらず、……人をはじめて鳥獸、草木魚貝、金石、何かは靈なからざらむ、まして長なる人のもの云聲、など靈なかる

べき、靈はすべて天地の靈也、こゑはすべて天地の聲也、響其物にやどりて發るが故に、鶯聲、鹿のね、松の響、水の音などは云分るのみ、詞は合藥の如し一種一品の能也、五品おひては五種一能也、七種一品、皆然、故に言靈とは云也けり…」

彼の五十音に對する音義的解說は、その第一卷に記されてゐる。その一例を擧げると、

あは顯はれ出づるの靈、顯はるる義、顯はすの詞、五音の源、喉音未言なり、靈は言の味也、匂ひ也、あの聲には顯出の味あり、匂あり、之を譬へて言はゞ、夜將に明けんとする景色にて、光輝雲に匂ふに似たり、夜明くれば、萬物形さやかに顯はる、よつて顯はるゝ義となり、顯はすの詞となりて變化出て來る、其變化を甘く心得ざれば、詞の眞義を辨くこと難し、物名に一聲名あり、詞に一聲音あり、聲の靈義よく知らるゝものなれば、此所にあげて靈義をさとす、聲の靈をよく辨ふべし、…

彼はこの外にも著書頗る多く三四十種にも及ぶが、言語及び音韻には必ず言靈を基礎として說いた音義派の雄將である。

鹿持雅澄(二四五一—二五一八寬政三—安政五)は萬葉集研究には卓絕した人であつたが、音韻に關しては矢張り音義說に陷つたため、又獨斷派を脫し得ない。「言靈德用」はその代表作であるが、その中には眞淵・宣長の音聲の正不正觀を襲踏してゐる。即ち「我が邦古代の言語は極めて純粹なりき。則ち古代の言語は濁音少くして一音の言葉には濁りたるもの絕えてなく、二音以上の言葉にても語頭の濁れるはなく、其中、若くは終りを濁るもののあるのみなりき。此の如き言語は正音にして語頭の濁るもの及び拗音の如きは不正音なり。中古以來濁音の多くなりしは支那及び印度の影響を受けたるに外ならず」と。

そして、彼は正音と不正音とを次のやうに分けた。

〔正音〕（一）淸音、（二）假濁音（連濁音）、（三）濁音、（四）半舌音

〔不正音〕（一）一音にて濁るもの、（二）二音三音の始めを濁るもの、（三）拗音、（四）撥音（閉口音）、（五）疊濁音

（たびびと、うぢがは）、（六）半濁音、（七）急切音

黑川春村（二四五九―二五二六 寬政一一―慶應二）は韻鏡の研究に於ては全齊の流れを汲んだが、彼の「音韻考證」（文久二年）は、全齊の「漢呉音圖」を更に一歩進めたものである。彼は凡例に編纂の主旨を述べて、從來の韻書の中に字鏡集を旨としたものと、類聚名義抄を主としたものとあり、字鏡集は漢音を主とし、名義抄は私音を標して呉音を多く載せてゐるから自らその傾きがある。この書は古音を正すことを主としたから何れにも據らないこと、かの音徵に原音、次音とあるのは拗音、直音のことであるが、原、次といひ、拗、直といふも何れも正鵠を得たものでないから自分は拗、直の名を採つたこと。韻鏡に內轉外轉の區別があるが、我が邦には內外の別を設ける必要がないから、この書には開合だけを掲げたことを斷つてゐる。

彼は音韻の學に通じてゐたので、この外に「音韻啓蒙」「五十音三內所發圖解」などを出したが何れも、合理的なそして眞摯な研究に成つてゐる。第一期の「純理派」は彼を以つて終りを告げる。

富樫廣蔭（二四五三―二五三三 安政五―明治五）は本居春庭に師事して古學を修め多くの著書を出したが、音聲に對しては矢張り一音一義の音義派であつた。彼の「言語幽顯論」には天神を五十音に配してゐる。

天之御中主神――――――宇

高瀬産巣日神——————於
神産巣日神——————阿
宇摩志阿斯訶備比古遲神——衣
天之常立神——————伊

そして、各音の象徴する意義を略記すると、

於　（一）おこり出る象　（二）わかれ下る象　（三）すぼまる象　（四）かたまりよる象　（五）とりしまりたる象
　（六）ながくつゞく象
阿　（一）わかれのぼる象　（二）高くのぼる象　（三）ひろがる象　（四）ひらけ向ふ象　（五）高くあらはるゝ象
　（六）遠きに及ぶ象
衣　（一）かゝぐる象　（二）立延る象　（三）あさき象　（四）平にひろがる象　（五）平なる象　（六）うすき象
伊　（一）おしあげる象　（二）おし定むる象　（三）立のぼる象　（四）動く象　（五）みちあふるゝ象

などと云ふのである。

堀秀成（二四八一—二五四七）（文政二—明治二〇）は富樫廣蔭の門に育ち師の音義説を更に擴充して徹底的に科學を否定し去つた。彼の出現は第一期準備時代の最終で、しかも明治に二十年間を生活したのであつたが、何等時代的趨勢に覺醒する事なく依然として神秘派の獨斷説を續いだ。彼を以つて第一期の終末を告げると同時に、彼に依つて音義説卓尾の大活躍を見る。彼には多くの音韻關係の著書があるが、その代表的なもの二・三に就いて言へば、先づ安政四年の「假字本義考」

には、

は　はの音はふあに二音より分生たる音にて含みたる物の開く象あり、されば物の二た方に放れたる貌、また放るゝ形の物など、すべて此音もていへり。そは葉、羽、歯、双、花、春、張、放、散、挑、掃など猶いと多し。

わ　わの音は宇阿の二音より分生したる音にて開けたる物の約り集る象あり。されば物の纒りたる形、また輪のごとき物など、すべて和の音もていへり、そは涌、蠖、曲、綿、腸、骨、羂、綰、蟠など猶いと多し。

又、慶應二年の「言靈妙用論」には、宣長と同じく「古へ言語正しかりし事」、「皇國言の諸夷の語言に甚く勝れたる事」などを説き、「余は意義を研究すること二十有餘年にして父母の音は一音に五義を具へ、三十六の子音は一音に三義を備へたることを知り、而して此等の一音毎に開合、輕重、出入、昇降、縮張、淸濁の六種の別あること、及び經緯の二行は天地の眞理に合し靈妙なる作用を具備せることを考へ得たり」と述べてゐる。

又、明治十年の「助辭音義考」（二卷）には、「母の字は牟於の二音より分生したる音にて物の窄りて一つになる象あり。故に千々の言に母の音もていへるものコト〴〵く其意ならぬはなし。そは音に象あり、物に形あれば、音の象もて物の形をうつし象とりていへるが自然其名になれるにていとも〳〵あやに妙なる理あるもの也。」と述べてある。

猶、明治十一年の「音圖略說」には「事に屈伸あり物に縮張あるは自然の理にて天地の眞理をそなへたる五十音なれば必らずこの理なくばあるべからず今は先づ縮張の本は阿行ノ有と和行ノ宇との反對にありて、阿行の有は、五十音の本にて因ニ神舌ニとありて張也。和行の宇は五十音の末にて因ニ縮舌ニとありて縮なり。かくて事に屈伸ありしその本は生と死の二ツにあり。生は伸の甚しきもの死は屈の甚しきもの也。然るに阿行の有は生の息、和行の宇は死の息なるこ

とを思ふべし。云々」といふ調子で、音義至上主義の展開は盡きない。若し、彼のこの著を音義說及び第一期の最後の鐘として、明治十一年からは日本音聲學の第二期に突入する。

註

1 「神代の字と云ふ中にも、種々の體があつて、一樣ではないが、その中最も廣く世の中に傳つて居る神代文字は、朝鮮の國の對島の阿比留といふ神官の家に傳つてゐる阿比留文字と云ふものである。今試みにその字に就いて考へて見ても、それは現朝鮮の第四代の王が拵へたと云ひ傳へ訓民正音、即ち後に諺文と云ふ一種の朝鮮假名、否寧ろ朝鮮アルファベットに餘程能く似て居つて、確かにその諺文と云ふものの變形らしく思はれる。」岡倉由三郎「應用言語學十回講話」(一二五頁)

2 「仙源抄」の跋文の一節、「そも〳〵文字つかひの事、この物がたりを沙汰せんにつきては、心うべき事なればついでに申侍る可し。中比定家卿さだめたるとかいひて、かの家の說をうくるともがら、したがひもちいる輩あり。おほよそ漢字には四聲をわかちて、同文字も音にしたがひて心もかはれば、しさいにをよばず。和字は文字一に心なし。文字あつまりて心をあらはす物なり。さればふるくより聲の沙汰なし。或は別の聲を同音に用たるあり(をは遠上聲、おは於去聲、田居は越入聲也、いは以、上聲也、伊は伊、平聲也)或は濁を音に假たるあり(とは止ト也、江は江上也、又には丹、[illegible]也)このたぐひこれにかぎらず、萬葉を見てひろく心うべし。云々」

3 契沖は和字正濫抄に於て、「あ」は口を開く最初の聲である。「あ」は總じては一切の聲の初で、一家の高祖の如くであるといふ說を述べてゐるが、これは佛教の阿字本不生の說から出たもので、阿は後の發生でなく、原始からの存在である。他の音は阿の音の轉じたものであるといふのである。——安藤正次「古代國語の研究」(一一六頁)

4 「國語の音節の一々に或種の意義が存してゐるといふ音義說は、古く後光嚴院の貞治六年(後村上天皇の正平二十二年)に

書かれた忌部正通の神代口訣に見えてゐる語源の解釋、江戸時代になつてあらはれた松永貞徳の和句解（貞徳歿後寛文二年刊）貝原益軒の日本釋名（元祿十二年成同十三年刊）などに見えてゐる語原解釋說などにも、類似の點を見出し得るけれども、それらはわづかにその片鱗を示してゐるに過ぎない。實際に音義說と名づくべきものは、貞享の頃から漸く眞言宗の僧侶の間に盛になつて來た「いろは」の研究から出た一派の音義說がそのはじめであらう。わたくしは、これを以呂波音義派と名づけてゐる。」安藤正次「國語學通考」（一六一頁）

5　宣長・秋成の論爭は、宣長が「呵刈葭」の題號で記錄し、石塚龍麿の寫本で傳はつてゐる。その摘要は次の如くである。

秋成「古言にんの音なかりしとするは私の苦しきものなり。」

宣長「古言にんのなかりしは明かにして、多くの例證あり。然るに音便にくづれたる後世の語例をもて、上古を推すは正しからず。加牟加是を「かんかぜ」とするにあらざれば發音しがたきが如く思惟するは後世の訛謬に感染したるもの過ぎず。」

秋成「わが邦にも古より連聲によりてんなる音は自然に存在したり。たゞ之をあらはすべき適當の文字なかりしために、牟、舞、毛等のんに似よりたる文字を使用したるにて、口語にてはんと發音したり。」

宣長「連聲にていふんは中古以來の訛言なり。んは不正の音なるを以て、古は決して用ゐさりし。たゞ自然にんなる音の存在すると、言語に用ふると用ゐざるとの差別はあれど、自然に存在せるによりて、古代にも用ゐたりとはなすべからず。」

秋成「上古にんの音のありしことはんの韻を有せる漢字の數々借り用ゐられたる例を見ても知るべし。見點（ミテン）、告點（ツゲテン）、別（ハカン）南（ナン）、亂今（ミダレコン）の如き其一例なり。一字をもてあらはしがたき場合に武、牟、毛、舞等の文字を借用し連聲によりて、む

ともんとも讀みしなり。此をすべてむとのみ讀むと思ふは誤れり。」

宣長「昔んの韻字を借り用ゐしはんはむに近き聲なるによる。んを有せる韻字を使用したるの故を以て、古もんと讀みし證據とはなすべからず。」

秋成「三郎を「さむらう」と呼ぶは、字音の上にて連聲によりて、むとんとを通じていふなり。謠曲に三老女を「さんらうぢよ」と稱するも自然の連聲なり。もし金明軍を「こむみやうぐむ」といはゞ連聲とならず。」

宣長「こは耳馴れゐるが故に聞ぐるしきなり。此詞は却つて我より提出すべきものにして、若し自然の連聲の正しければ、「なんまみだ」、「なまいだ」なども正確とせざるべからず。」

秋成「自然の音にても、金石絲竹等の音は人間の音にあらざるが故に、不正なり、支那の人々の音聲もそれに似たるが故に不正なりとせば、金石絲竹の音は人間の聲音に合奏すること能はざるにより、草木を以て神をなだめ奉るが如きは思ひもよらざることなり。何れの國の音聲も自然に發聲するものは、何の論もなく正とし。また我のみ尊く他は卑しなどいふ說は直き御國魂の人心とも思はれず。」

宣長「われは萬物の聲を以て不正とはいはず。たゞ人の聲音の萬物の聲に近きものを不正といへるのみ。人の萬物の聲に近きも不正なれば、萬物にして人の聲に近きも不正なり。しかして相すると相せざるとは必ずしも其の音の正と不正とにかゝはるものにあらず。」

この問答によつて雌雄は極めて明白に觀取する事が出來る。宣長の論據の窮迫してゐるのは古音に對する考察不足の外に、正音不正音の先入觀が禍して根本的弱點を形成してゐるから、如何とも致し方がない。それにも拘らず宣長は之を自ら記錄し、自ら勝利觀を抱いてゐたとすれば、彼の爲に惜まればならぬ。

第二期　覺醒時代
明治一〇—四五年

この第二期は、永い雌伏的準備期から、科學的檢討樹立に入るいはば「覺醒期」である。この期間は僅かに明治の三十餘年間ではあるが、音聲考察に關する限り、その前後の時期とはつきり區別する事が出來る。特に第一期との區別は明確である。

第二期の業績を、その研究對象から大別するとその特質は二派に分かれる。一つは上田萬年・大嶋正健・岡澤鉦次郎・岡井愼吉・新村出・大矢透等の諸家によつて扱はれた音韻方面で、他は山田武太郎・岡倉由三郎・伊澤修二・高橋龍雄・平野秀吉・遠藤隆吉等の諸家によつて着手された音聲方面である。この兩派の勃興したのは明治二十年以後であるが、之に先立つて明治十年代に起つた大きな一つの運動がある。それは羅馬字說と假名文字說による「國字問題」であつて、共に、國民普通教育の興隆に伴つて漢字の負擔を輕減せんとするものである。

「國字問題」は一つの運動であり輿論であつて、學術そのものではないが、しかもなほ第二期の音聲的「覺醒期」の名に最も適はしい運動であり、又その輿論的所說の內には捨て難い名論がある。

先づ國字問題から略說すると、明治十二年に南部義籌は、「以羅馬字、寫國語、並盛正則漢學說」といふ意見書を公にした。その中に假名と羅馬字との長短を比較して羅馬字を國字とすることを主張した。[1] 次で矢田部良吉は十五年に「羅馬字を以て日本語を綴るの說」(東洋學藝雜誌)を發表し、十七年には羅馬字會が設立されて、入會者二千餘に及んだ。十八年には同會より「羅馬字にて日本語の書き方」といふ册子を發行し、同年、矢田部氏は東洋學藝雜誌に「羅馬字の書き方に關する規定」を載せた。

一方、假名文字を以つて國字とせんとする大槻文彥・高崎正風その他の人々は、明治十四年頃に「かなのとも」とい

ふ會を組織した。次で十六年には「いろは會」「いろは文會」「いづらの音」など續々として成立した。間もなく、之らの會は合同して「かなのくわい」となつて、「かなのくわい大戰爭」といふ書物を出した。しかし、この會は假名遣の上で意見が分裂したため、月、雪、花の三部に分れて別々の機關誌を出すやうになつた。卽ち月の部は從前通りの假名による派で「かなのみちびき」を出し、翌年「かなのしるべ」とし、更に翌年「かなしんぶん」と改名し、(2)又別に「かなのてかがみ」も出した。雪の部は假名遣を多少改訂した派で、「かなのまなび」を出した。花の部は假名の數を增して五十音の根本的改訂を試みた。

斯様に以上二つの團體が國字改良を叫んで起ち、その運動は旺盛を極めたが、他方に於ては之らに反對する論者も少くなかつた。その内でも當時滯英中の矢野文雄は、彼地に於て「日本文體文字新論」を叙して、假字・羅馬字の何れにも反對し、國語の性質上漢字假字兩用の最も適せる事を主張した。その所說には傾聽すべき點多く大いに當時の指針となつた。その二・三節を擧げると、

「日本の土語はその語の數の尠かりしのみならず、音もまた非常に乏しかりしものにて、純粹の日本語には平長の聲マ、ム、ミ、ロの如く和かに長きもののみにて、短聲テン、ペン、ハン、クワンの如き短き聲なくまたタワイ、バックの如き急聲なし、されば日本の土語にはほとんど平聲一種のみを用ふる故に、言語をつくるに平聲のみを重積したるがために「ヒコナギサタケウガヤフキアヘズノミコト」の如き長き言語をつくらざるを得ざりしなり。支那語の輸入せらるゝにおよび、平聲のみなる土語の不便を補ふに、「アマテラスヒノオホミカミ」（十二聲）は遂に「テン、セウ、クワウ、ダイ、ジン」（五聲）に壓せらるゝに至れり。いま吾人が「ヨイ、ヒヨリ」なる語より「ヨイ、テンキ」なる語の口に言ひ易きを感ずるは、短聲もしくは急聲は平聲よりも發音

し易きによる。日本にて是れ等二語を運用するに當り一は平聲にて一は短聲、急聲を用ふるもの山本を「ヤマモト」と言はずして「サン、モト」或は「ヤマ、ホン」といふの類を重箱讀と唱へ甚だ忌むにかゝはらず、實際の上に此の讀み方の行はれつゝあるもまた如上の理によるなり。」

以上は「語體」に關して述べたものであるが、更に「語勢」についても早くより着眼してゐる事が分る。

「言語が文章に異る他の一は言語には語勢なるものあることなり。例せば「私は大變に面白く思ひました」と云ふ時、大變の一語に力を入れ調子高く云へば甚だ面白かりし樣に聞え、又之に力を入れずして通例にスラ〳〵と云へば唯尋常の面白さと爲る。其他態度もまた言語を助くるものなれども、文章には斯樣の助けなし。此等の助けなき文章を面白く讀ましめんとするには勢ひ、常語よりも多少の狀態を異にするものなかるべからず。要するに目にて讀む書物の世界には常語をのみ用ふるは不便甚し。文語には文語體を用ひざるべからず。」

と云つて、彼は文章には言文一致よりも文語體を推賞してゐる。又、假名と羅馬字との優劣に於ては、

「日本に於ては言語の聲簡なるが故にイロハ四十餘字に濁音輕音を加へたる僅々九十に過ぎざる聲字を用ひて、決して不便なきを得るも、一聲の數多き國々に於ては聲字を用ふること、日本の如きにては其字數甚だ多きに過ぎて不便なるが故に、聲を分けて音に遡り、母音を組立てゝ書くべき音字を使用するなり。」

とて、國語の熟音的な性質に假名の適せる事を說き、續けて假名文字發生の由來についても、透徹したる考察を加へた。

「日本の片假名は佛學者の助けを借りて生じたるものなるべく、總て支那に比すれば印度の音字を用ふるが故に、印度の文字には音聲を論ずること支那よりも精密なり。されば片假名の作者は子音母音の離合の道理を知り居たるなるべし。印度の古語な

るサンスクリットの語法及び音聲配合の精密なるは、近來の言語學者が驚賞して、今日歐洲諸國の語法及び音聲配合の企て及ぶべからざるを許す程なれば、片假名の作者も充分に子音母音配合の理を明にし居たるならん。果して然らんには、此等作者にして實登を計り、事物を草創する卓見を有せざらしめば、必らず他國に模倣して譯字の片假名を作らずして、印度の如き音字を作りたるなるべきに、然かせずして譯字を創作せるは何等の卓見ぞや。」

と論斷した。さしもの片假文字運動・羅馬字運動も廿年頃から衰微して、一時は存在も忘れられるほどになつた。

國語學界は引續いて文典體系や言文一致體に多忙を極めるが、音聲學史としては、次にいはゆる音韻派の科學的覺醒を認めねばならぬ。明治十九年に博言學科が東大に設けられ英人チェムバレン氏（B. H. Chamberlain（1850—））(3)が教授に當り、明治二十一年には民間で言語取調所が設立され、その主旨の內の一項には「發音法ことばの使用法等を研究して讀話法を定むること」などが述べられた。廿八年には上田萬年博士が獨逸から歸朝し、新に東大の言語學を擔當し、三十年には國語研究室も設けられた。

三十二年には文部省に羅馬字取調委員が置かれ、翌三十三年には小學校令が改められて、同時に假名遣が改訂された。三十五年に文部省內に國語調査委員會(4)が設けられた。

音聲學第二期の師父とも云はれる上田博士は二十八年帝國文學に「清濁考」を發表し、三十一年に同じく帝國文學で「促音考」「P音考」を發表された。後者はハ行の子音が古くはP音であつた事を說いたもので、(一)清音と濁音との音韻的關係、(二)h音は古き音にあらざること、(三)アイヌ語に入りし日本語のこと、(四)上古の音は熟音的促音及び方言の上に存すること等に亙つて論ぜられ、之によつてP音に對する考證(5)の根底は樹立されたのである。第一期に於

てはP音は不正な音とか鄙しい音と見られ古代の音などは思ひもよらぬ事であつたが、上田博士の科學的檢討の警鐘は、次期に於て更に金澤庄三郎博士の朝鮮語研究(6)・伊波普猷氏の琉球語研究等(7)を導いて、遂にp・f・hの關係を確定する事になる。

又、大嶋正健博士は音韻の研究に傾注し、三十年には「韻鏡の解釋につきて」(帝文)、「撥音三類の辨」(太陽)、三十一年には「音韻漫錄」「韻鏡新解」(帝文)、「韻鏡新解補遺」(帝文)、「漢呉音と支那音との比較」(國學)などを發表して、第一期の研究を補正し普及する事に盡された。昭和六年發行の「漢音呉音の研究」は過去の諸研究を集大成され、又羅馬字による音價の表示も加へられて斯學の實用を便にせられた。

なほ右の外にも、音韻については、佐藤寛「本朝四聲考」、猪狩幸之助「韻鏡と漢呉音との研究」(帝文)、岡澤鉦次郎「日本音聲考附P音考斥非」(帝文)、岡井愼吉「論語徵にあらはれたる音韻論」(帝文)、金澤庄三郎「假名の起源に就きて」(言語)、新村出「音韻變化の死活」(言語)、平子尙「我文化史上の古漢字音」(太陽)、新村出「音韻史上より見たる「カ」「クッ」の混同」(國學)、大矢透「假名遣及假名字體沿革史料」などが出た。

文部省では三十五年に「外國地名人名讀方及綴字」を出し、國語調査會からは三十六年に「音韻口語法取調ニ關スル事項」を發表して各府縣師範學校や教育會に調査回答せしめ、その結果の綜合を三十八年に、「音韻調査報告書」及び「音韻分布圖」として報告した。報告書の要點を摘記すると、

(一)長音ニ關スル部

1 國語ニ於テモ字音ニ於テモ長音ハ存在ス。

2 字音ハ國語ニ比スレバ長音トナルコト多シ。

3 字音ノ「エ」列長音(ē)ヲ發音スル地方ハ同二重音(ei)ヲ發音スル地方ヨリモ甚廣シ。但シ其二重音ハ西南部ニ分布セルヲ見ル。

4 長音ニ發音セラルベキモノ間々短縮スルコトアリ。

5 動詞ノ活用スル部分ハ二音又ハ二重音ニ發音セラルルコト多ク、且ツ其發音ノ分布廣シ。是レ語尾ト語幹トノ辨別アルガ爲メナルベシ。

(二)母音ノ變換ニ關スル部

「イ」列音(i)ノ「エ」列音(e)ニ轉ズル場合ト「エ」列音(e)ノ「イ」列音(i)ニ轉ズル場合ト「イ」「エ」兩列音ノ變換(亦同ジ)統計上孰レガ多キカ、又其地方ニ於ケルi e兩母音ノ性質如何等ハ今回ノ調査ニ於テハ知ルヲ得ズ。只コノ音韻變化ハ東北地方一帶ニ最廣ク蔓延セルコトヲ知ル。

(三)「ヤ」行及ビ「ワ」行ニ關スル部

1 「i」音(ye)ハ地方ニヨリ語ノ中、尾ニ於ケル「え」「へ」「ゑ」ヲ「i」(ye)ト發音スルコトガアル。

2 「ヱ」(we)分布圖ハ甲乙ノ二ニ分ル。甲ハ語ノ頭、中、尾孰レノ位置ニ在ルヲ問ハズ「ゑ」ノ「ヱ」(we)ト發音シ、乙ハ「うへ」(上)ノ「へ」ヲな「ウェ」(we)ト發音スル。

3 「ヲ」(wo)音分布モ亦甲乙ノ二ニ分ル。甲ハ語ノ頭、中、尾何レノ位置ニ在ルヲ問ハズ、「を」ノ「ヲ」(wo)ト發音スル地方、乙ハ語ノ中、尾ニ於ケル「ふ」「ほ」ヲwoト發音スル地方ナリ。ゐ、ゑ、を、ヲ(殊ニ語頭ニ於テ)「ウィ」「ウェ」「ウォ」(wi we wo)ト發音スルコトニ就キテハ疑フベキ點アル。東北地方ニ於テハ學校ニテゐゑヲ「ウィ」「ウェ」「ウォ」(wi we wo)

ト發音スルコトヲ敎フトイヘバ或ハカ〃ノ如キ故意ノ發音ト普通ノ發音トヲ混同シタルモノモアラン。但シ「ウォ」（wo）音ノ分布稍〻廣シト雖モ、猶ホ「オ」（o）音ノ分布ニ比スレバ狹シ、「ウィ」「ウェ」（wi we）ニ至リテハ其分布最モ小ナリ。

（四 子音ニ關スル部

1 「ガ」行鼻音ハ兵庫縣及ビ德島縣ヲ界トシ其以東ニ廣ク行ハル。只新潟縣ヨリ東南一帶、群馬、栃木、埼玉、千葉ノ數縣ニ亘ル地方ニ於テ地續キニ此音ノ缺ケタルヲ見ル。

2 「カ」「クヮ」ノ區別大體ニ於テ嚴ナレドモ猶一定ノ少數ナル語ニ於テ「クヮ」ノ「カ」ニ轉ジ、又ハ「カ」ノ却テ「クヮ」ニ轉ジタル地方アリ、「カ」「クヮ」ノ區別ハ西南部及ビ北方沿海ノ一帶ニ行ハレ、其範圍ハ狹シトセザレドモ、猶區別ヲ失ヒタル範圍ニ比シテハ小ナリトス。

3 「ジ」「ヂ」ノ區別（「ズ」「ヅ」ノ區別亦同ジ）ニ於テモ亦上ノ如ク轉換スル場合アリ、而シテ二音ノ區別ノ消滅シタル結果、左ノ三種ノ場合ヲ生ゼリ。

第一、「ジ」又ハ「ヂ」ノ一音ニ歸ス

第二、「ジ」「ヂ」ヲ混用シテ而モ二音タルヲ辨ゼズ

第三、「ジ」「ヂ」孰レニモアラザル特別ノ發音ヲナス

「ジ」「ヂ」ノ區別ノ行ハルヽ範圍ハ僅カニ九州及ビ四國ノ一部ニ局シ、全國多クハ、「ジ」ヲノミ發音スルモノノ如シ、然レドモ二音ノ區別消滅シテ其結果「ジ」ニ歸セシカ「ヂ」ニ歸セシカハ尙一層密ナル研究ヲ要スルコトナリ。

右の結果は、その報告書中にも斷つてある通り各地の報告に「大小精粗」があり、「調査者の異なるため彼此相矛盾することがあり」、又、地方によつては「町民と舊藩士とにより、教育の有無により、讀書語と平常語とにより、又緩

急の別により、發音の相違」等であるが、之らを再調したり統一整理する事が行はれなかつた。しかし、之によつて大體の狀態を知ることが出來、國語教育上の大いなる尺度となつた。

* * *

次は音聲方面であるが、第二期のそれはその動機から觀ると謂はゞ「翻案時代」であり、「反省時代」である。歐米の科學的音聲學が輸入せられ、之を研究するにつけて、その學理を翻譯し自國語の音聲考察に反省を加へて案出する時代である。自國語に反省案出する所に、矢張り「覺醒時代」の名は當るのである。

先づ、この初頭に掲げてその大いなる達見を認めなければならぬのは、美妙齋山田武太郎氏のアクセント表現事業「日本大辭書」(明治廿五年)である。國語の音調については、古くは支那の「四聲」に觸れて反省せんとした學者があり、徳川時代にも所謂「國訛り」として意識した跡は明瞭である。又耶蘇會師父ジョアン・ロドリゲース(João Rodriguez (1559–1633))の如きはその日本語典(Arte da lingoa de Japam (1604–8; 慶長9–13))中で發音のことと及びアクセントの事を明確に記述してゐる。發音では五十音から促音、拗音、撥音、連濁を說き、方音にも觸れ、アクセントでは「高低アクセント」を認識し、「相對式」「段觀」を立ててゐる(s)が、彼は當時自ら編述した日葡辭典(Vocabulario de Japam, declarado primero en portugues)(及びその後のパヂェス(Léon Pagès)の譯 Dictionnaire Japonais-français, Paris (1868)「日佛辭典」も)の中にアクセントを表記するまでに至つてゐない。

この點に於て、美妙齋は何と云つても、國音にアクセントを表現した最初の光榮を擔はねばならぬ。彼のアクセント觀は歐米の辭典から得た事が明かであるから矢張り翻案には違ひない。けれども國語の高低アクセントを——理論

づける仕事は別として――實現した點に於て、立派な創見であつた。彼の音調に對する見解は「日本大辭書」の緒言に示されてゐる。卽ち辭書編纂の要件の（六）に、

「（六）音調。はな（花）ハなニ於テ上聲トナリ、はな（端＝冒頭）ハはニ於テ上聲トナリ、はな（鼻）ハは、な共ニ平聲トナル、是等音調ノ上下ヲ示スガ辭書ニ必用ノ第二デアル。

大槻氏ノ言海ハ此六種ノ内、音調ヲ看落シテ一言モ言葉ヲソコニ及ボサズ、遺憾ニモ一大缺點ヲ作リ出シタ。畢竟發音ト音調トハ似テ非ナルモノ、燕石其類ヲ誤リ易イノモ至當デハアル。サリナガラ、此音調ガ辭書ニ於テハ非常ニ大切デアル事ハ今改メテ言フ迄モナシ、之ガタメニ例ノうゐぶすたるが非常ナ苦心ヲシタノヲ見テモ其容易デナイノハ知レルモノヲ。日本デ從來辭書ニコレヲ調ベタ例ガ無イ。珍ラシク和漢三才圖會ノ中ニ唯一ケ處四聲ヲ說イタ處ハ有ル、が、ソレトテモ殆ンド杜撰デ充分ノ例トハ見ラレモセヌ。コレガ硏究サレズニアツタタメ今迄ニ音律ノ取リ調べ、マタハ歷史ノ考證ニイカホドノ不自由ヲ感ジタカ？

ト言ツテ封建ノ餘習ノ猶殘ル此國ノ言語、東西ニ音調ノ相違モ有ル、ソレヲ殘ラズ擧ゲル事ハ素ヨリ望メヌ。勿論歐洲ノ辭書トテモ多クハ此點カラ其國ノ首都ナドノ音、ソノ最モ普通ナノヲ撰ブ、コノ手段ハ日本ノ場合ヒニ應用シテモ好イ。今首都トイヘバ東京、ソレ故ニ今日ノ場合ヒデハ東京ノ音ノ、而モ其最モ普通ナノヲ拔クノニ限ル。

右を讀んだ大槻文彥博士は憤然として、その後の「廣日本文典別記」（明治三十年）の例言に於て、美妙齊に應襲され(9)た。しかし、それは結局アクセントを東京に據るべきか共他の地に據るべきかの見解が當時の博士に確立してゐなかつた、と云ふ事の暴露に過ぎなかつた（筆者は偶々この稿執筆中に平凡社の大辭典に上田萬年・橋本進吉、その他現代

大家が參加して、現代語にはアクセントを記入したと云ふ發表を見て、しばし筆を止めて美妙齋の靈に合唱を禁じ得なかつた。彼は更に言ふ。

「ソノ仕方ハ耳ナドノ聽弱ナ處迄ハ顧メズ、音聲ニイフ律ノ第一階ヲ「去」ニ配シ、其上ヲ「平」ニ配シ又其上ヲ「上」ニ配シ、カタガタソレニ據ツテ高下ヲ定メルニ限ル。

スベテ此規則ニ據ツテ此大辭書デモ一一ノ音調ヲ取リ扱フ。精密ニ言フトキニハ平上去コノ三層ヲ示サナケレバ爲ラヌモノノ、今タダノ辭書ニ於テ其全體ヲ示スダケトスレバ、必ズシモ去ノ鑑識ヲ人人ニ有タセルニハ及バヌ。

畢竟上トイフノモ去トイフノモ何レ絶對ノモノデハ無シ、平ガ中心ニ位スレバ上ガ其上ニアツテ、去ガ其下ニ在ルダケノ事デ、ソレ故一ツノ語ノ中ノ一箇處ニ――モシ上聲ガ有ルナラ――ソコダケニ符號ヲ用キテ事ハ濟ム。其例ハ左ノ通リ、

は　な(第二上)〔花〕　　は　な(第一上)〔端〕　　は　な(全平)〔鼻〕

か　さ(第二上)〔暈〕　　か　さ(第一上)〔笠〕　　か　さ(全平)〔梅毒〕

かへる(第一上)〔歸〕　　みだる(第二上)〔亂〕　　かたる(全平)〔語〕

これによれば、美妙齋のアクセント觀は、あながち佐久間博士の言はれるやうに、段階を二種だけ認めて三段に氣附かなかつたものではないやうである。たゞ「必ズシモ去ノ鑑識ヲ人人ニ有タセルニハ及バス」(10)といふ見解から、辭書の如き普及的なものに二段表記を用ひた事は、國語調査會の態度と同じではあるまいか。

美妙齋は音聲そのものについても、相當の考察を重ねてゐた人である事は、彼の「萬國人名辭書」及びその中の「新定日本文字發音符略解」(11)(明治廿六年)を見ても分る。彼は假名文字にウェブスターや、クレ・キーなどのやうに表(ダイアクリ)

音符號をつけて音聲を表記した。いはば國字で發音記號を作る魁をしたのである。數例を擧げると、

Alanson〔アラヌソッヌ〕　Cats〔カッツス〕　Catsius〔カッツシアス〕　Deluc（佛）〔ヅリイク〕

Hammer-Purgstall von〔フヲヌ・ハムメル・プルグヌタル〕　Lardner〔ラルヅナル〕

Steffons〔ステッフエヌス〕・Vane〔ベエヌ〕　Vancouver〔バヌクーヴァル〕

かく歐洲語のアクセント及び記號を我國音に生かせる事業は美妙齊に依つて成されたが、之に引續いて音字紹介及びそれに附滯する音聲教育事業が伊澤修二氏によつて開始される。氏は三十四年にベルの "Visible Speech"（本稿二七頁參照)を譯著して「視話法」を發表した。その主旨は次の序文に明かである。

「…そもそもヰズィブル　スピイチは、世界にて人類の發する音、すなはち言葉にあらはすために發明せられたる符號または文字の中、もつとも道理にかなひ、もつとも正確に發音をあらはし、しかももつとも理解しやすくまなびやすき方法にして、實に萬國普通文字の名にそむかざるものなり。我が多年この法を研究し、これによりて、わが國言葉をかきあらはし、また英語その他の外國語をも、その助によりて、まなびうる方法をまうけたるは、言靈のさかゆるてふわが國言葉の魂をば、この武器の内にこめて、まづ第一に國音の訛りをうちたひらげ、すすんで他の國言葉の困難にもうちかたましとの微意に外ならず。あはれ　この書をよまん人人よその心してよみたまへ……。

終にのぞみて、わが恩師たるアレキザンダア　グラアム　ベル君。並にその父君たり、この法の發明者たるメルヰル　ベル君に謹謝す。君等父子が、この法を發明し、かつこれを我につたへられたるは、かつて西洋人が、鋭利なる鐵砲をつたへしより、わが戰術に改革をうながし、つひに明治二十七年の日清戰役、および今年の北清事件にいたり、その結果をわが軍

隊の武勇にあらはして、世界列國をおどろかせしごとく、この貴重なる傳授により、將來世界の國語の競爭場裡に、わが國言葉の靈光をあらはす時あらんか、これ我が兩君の惠にいささか報じたるものと諒解せられんことを。明治三十三年十一月」

伊澤氏の述べる所によると、氏は一八七八年米國フィラデルフィアの萬國博覽會の一室でベル氏の出品した聾啞教育のための寫音文字の掛圖を見て、直ちにその出品者グレアム・ベルをボストンの邸宅に訪れた。そして、その音字が日本語にも共通する事を知つて敬服し、その傳授を受けた。明治十一年歸朝し、その後約二十年の間、國語と外國語との比較研究の上この著をなした。音字はベル氏の組織通りであるが、國音の解說に創意が見え、特に「日本人の英語を學習するに視話法を應用するの例」「方言の訛を矯正するに視話法を應用するの例」「聾啞の發音教授に視話法を應用するの例」等は教育的に有益である。方言は東北音についての考察が遂げられてゐる。假字表記法の内に通鼻音〔ŋ〕に對し「ガ」の點を一つにした「ガ」を既に用ひてゐる。

伊澤氏はその後「視話應用國語發音指南」「視話應用音韻新論」「東北發音矯正法」「國語正音法」等を出した。特に最後のものは小學讀本卷一、卷三、卷五の本文を左頁に、その音字を右頁に表記したものである。又アクセントの記入が試みられてゐる。しかし氏のアクセント觀は「微妙な長短」といふのであつて、一種の感じを示したものらしくその本質は漠然としてゐる。明治期の音聲教育は氏の先覺に依つて啓發された所が多い。その内でも氏の創立にかかる吃音矯正の事業は、音聲學の應用方面として、重要な分野を拓いたものである。

「視話法」が出たのと同じ年に、岡倉由三郎氏が「發音學講話」を出された。音聲史第二期は上田博士が「國語學・音韻學」方面を代表されるとすれば、岡倉氏は正に「英語學・音聲學」方面を代表する人で、共に明治期に國語界を覺醒して

廣義の「音聲學」の科學的根底を樹立した功勞者である。當時の學界は同書の「はしがき」に窺ふことが出來る。

「國語の敎授など、上古文、中古文、さては近世の擬古文の讀み書きの練習とばかり、狹く思ひちがへた、極めて不健康な、所謂國學者流の考は、嬉しい事に、ちかごろ日にまして衰へ、その上、言語の本體は、口ことば、特に現行の口ことばに在る事も知れわたるにつけて、其敎課の根底を、發音の敎練に据ゑようとする今日、この大事業に伴つておこる、大小各種の問題に對して、正確な知識を與へる、發音學上の書物の、本邦語で綴つたものは、新作ものに限らず、編纂ものに限らず、また飜譯書に限らず、近く板に成つた伊澤氏の視話法の外は、未だ一部として、纏つて世に出てならぬとは、何と嘆かはしく、遺憾至極の始末ではござらぬか。」

と云つて筆取つた次第を敍し、同書編成に當つて參考にした書物が掲げてある。卽ち、Bell, Blaserna, Ellis, Sievers, Sweet, Strong, Meyer, Bremer, Soames, Victor, Ripman 各〻の主著の要點が、氏の國語音觀の本に譯述されたものである。

第一期の印度音聲觀から第二期の歐洲音聲觀への推移期の先陣を承つた同書中には、その點での種々の苦心が見える。例へば「鼻音の三種の區別は、夙に知れてゐて、韻鏡の學者は、之を三内と云ふ。卽ち、脣内、舌内、喉内の三音を云ふので、茲に喉と云ふのは、軟口蓋の事と見ると分かりが善いのだ。」等と述べてある。

翌三十五年に出た「應用言語學十回講話」は、大阪市敎育會でされた講義をまとめたもので、國語の姿を言語學の立場から縱橫無盡に說いてあるが、その主要部分は「音聲學」の講述にある。その目星しい所を幾つか拾つて見ると、先づ母音子音の如き比喩的な名稱に對して學術名が欲しい。それには「和音」「噪音」がよからう、と一案を示してはあ

るが、氏は遂に「發音學講話」以來大正の「英語小發音學」に至るまで「母音」「父音」で押通された。アクセントの項では流石の岡倉氏も未だ「強さのアクセント」と「高さのアクセント」との區別が意識されてなかつた。

「…例へば、よく例に出る橋と箸とは、音の大小の組みあはせに違ひがあるので、水の上を渡つて行く時に踏んで通る橋、その時は「ハシ」で、手に持つて御飯を喫べる二本の棒は、「ハシ」である。…斯樣な場合に、音を力を込めて發する事をアクセントと云ひ、强音などとも云ふ。」

又、アクセントと平仄との區別に於て、

「…平仄とアクセントとは類似のものであるが、ただ違ふところは、アクセントと申すのは、例へば「ハナ」とか、「カミ」とか、「ハシ」とか云ふやうな二た綴り以上の發音の中で、どの綴りが强い音であるかと云ふことを區別するに用ゐるものであるのに、平仄は一と綴りの語に於いて、その中の何れの部分が高く、何處が低くなるかといふ事を區別するの違ひがある。要するに、二綴り以上の音勢の强弱を區別するのがアクセントで、一と綴りに於いて其中の音調の高低を示すのが平仄であると、アクセントとは、同じやうで一寸違ふから、その事を少しく辯じたのである。」

國語アクセントの形相に關する限り、岡倉氏はその十年前の美妙齋氏にして、やられた結果となる。が、玆に筆者が一言しなければならぬ事は、岡倉氏は英語のアクセントに精通し過ぎた爲に國語のも「强さのアクセント」と同視し、美妙齋は國語のアクセントに省察し過ぎた爲に歐洲のも「高さのアクセント」と誤解してゐた、と思はれる事である。

美妙齋のことは、彼の次の記錄(「萬國人名辭書」上卷七二二頁の假名發音表記法の注意書)が之を證明してゐる。

「(三)〔〕ノ中ノ假名ハ發音ヲ示シ、別ニ右ノ肩ニ「ノ」ヲ附ケテ其文字ノ上調デアルコトヲ示ス。」(圈點は筆者)

その他ハ行、パ行、ヤ行等の考察を述べ、いろは歌は其作製時代の讀み方は多分次の如くであつたらうと示されてゐる。

「いろばにぼぺど。ち(=トイ)りぬる　を(=ウオ)。わが(=グア?)よ　たれぞ〔い(=エイ)〕。つ(=トウ)　ね
ならむ。うゐ(=ウイ)の　おくやま　けふこえて。あさき　ゆめみじ(=ジイ)。ゑ(=ウエ)　ぴ　も　せ　ず(=ズウ)」

又、韻鏡などに用ゐる諸用語、例へば次清音、通略、延音、反切、などに對比して音聲を說き、幼兒音、方言、標準語、東京の言葉に觸れて、言語教育、國語教育の先覺的な理想を述べるなど、第一・二期過渡期の啓發に盡す所が大きい。

同じく三十五年には更に他の二著が出た。一つは片山寛氏及びアール・ビー・マッケロー氏共著の「英語發音學」で、他は平野秀吉氏の「國語聲音學」である。前者はフィエトル、スウヰート、その他當時代表的の英語發音書を參考にして編まれたものであるが、國語の音に關聯して音を說く方法、例へば〔F〕は「釜の中の飯が吹く音」とか、〔S〕は「ラオ屋が長き管へ蒸汽を通す音」とか、〔ŋ〕は「建議・我國などに含む音」とか示唆に富んでゐる。又、同書は萬國音聲學協會の發音記號を用ひた最初の書物で、卷末には「發音小辭典」が附してある。

平野氏の「國語聲音學」は、その體系及び用語をスウヰートの "Primer of Phonetics", 及び "Practical Study of Language" に準據して作つたものであるが、國語及び國語の音をよく摑み簡潔にして要領を得た敍述であるから、教育的に好著である。

更に高橋龍雄氏は三十四年に「發音教授法」を著はして、國語科教授に音聲學の知識を授ける事を主張し、三十七年

には「國定讀本發音辭典」を出して、讀本中の語彙の發音法を說き、國語教育界の音聲的覺醒に努めた。又遠藤隆吉氏の「觀語音字發音學」はベルのを譯したもので三十九年に出た。第二期末の四十五年には波岡茂輝氏の「國語讀本の讀方」が出て、これには國語の羅馬字書きにアクセントの表記が示された。

かくして「音聲派」の方は一と通り、歐洲の音聲學を紹介し了へ、その學理にわが國語を盛り上げて見、更に多少の應用方面に入らうとする。「音韻派」も「音聲派」も、この第二期に於て、科學的自覺に立返つた事は顯著な事實で、更に強固な第三期を迎へるための曙光であつたのである。

註 1　南部義籌の所說の一部

（一）元來文字は聲音の符牒なるを以て、聲音に適したる文字を撰ばざるべからず。而して音には母韻と子韻との區別あれば之を代表する文字にも區別なかるべからず。然るに假名は母子合一せるものなれば、羅馬字の方此點に於て大に優れり。

（二）假字五十字を記憶するよりも、洋字二十六字を記憶する方便利なり。假字は我が邦に在來せるものなれば、洋字よりは記憶し易きが如きも、初學の徒には同一なり。

（三）羅馬字を綴るは假字を綴るよりも便易なり。

（四）辭の變化につきて假字にてはカカ、カキ、カク、カケ、となりてカ、キ、ク、ケ、に變れども、羅馬字にては Kaka, Kaki, Kaku, Kake となりて a、i、u、e と變るのみなり、即ち文字の結合上都合宜し。

2　「「かなしんぶん」だいゐがう（めいぢ十八ねん十ぐわつ一にち、きうれき八ぐわつ二十三にち、まいげつ一にち十五にちすりだし）」から、その主旨を拔記すると左の通りである。

かなのくわい　もとのとも略規則(明治十八年七月改定)

(一)かなのくわいノ趣意ハ我國ノ學問ノ道ヲタヤスクセシメンガ爲ニ文章ヲバスベテ假名ノミニテ記スベキ事ヲ世ニ推弘メントスルニアリ(二)かなのくわいノ内ヲもとのとも卜書方改良部トノ二ッニ分ッ(三)我がもとのともニテハてにをは假名遣ヲバ總ベテ古ヘヨリノ定メ世ノ常ノ用キニ隨ヒテ記シ言葉ハ成ルベク今ノ世ノ人ノ耳ニ入リヤスキモノヲ以テ文章ヲ綴ルヲ旨トス云々

とあり、會長は有栖川三品宮、副會長鍋島直大、吉原重俊、もとのとも長高崎正風、幹事元田直、藤岡好古で、評議員には南部義籌、内田嘉吉、物集高見、大槻文彥、近藤眞琴などの名も見える。名譽會員には伊藤博文、大山巖、副島種臣、松方正義その他名士を列ねてゐる。

3　チェムバレンには"Assay in Aid of a Grammar and Dictionary of the Luchuan Language (1895 明治28年)"の論文がある。これには日本の母音發達に對する考察が揭げられてゐる。國語の長母音ōūは二つの母音が並列したために偶然合致して出來たもの、例へば「オウ」(ou)が「オー」(ō)で所謂音便發達說である。又。短母音(a i u e o)に就いては、琉球語との比較によってe o 後世發達說を述べた、例へば「心」(kokoro)、「風」(kaze)、「髯」(hige)、「時」(toki)、「夫」(otto)等はそれぐ琉球で(kukuru)(kozi)(hiji)(tuchi)(utu)であつて i u が基である。從つて古代の日本母音は a i u の三音と認めるのである。

4　國語調査委員會は加藤弘之博士が委員長、上田萬年、大槻文彥の兩博士が主査で、外に委員、臨時委員、補助委員などがあつた。その調査方針は、第一、文字は音韻文字を採用することゝし、假名羅馬字等の得失を調査すること。第二、文章は言文一致體を採用することゝし、是に關する調査をなすこと。第三、國語の音韻組織を調査すること。第四、方言を調

並し標準語を選定すること、であつた。

5　P音については、前にエドキンス (Edkins) の "On Japanese Letters chi and tsu (1880明治13年.)" の中に、漢字傳來當時の日本音にはhはなく、p又はfであつたらうと述べてゐる。之に對しサトウ (Satow) は „Reply to Dr. Edkins on chi and tsu" で右に賛意を表し、チェムバレン (Chamberlain) は上田博士との共著 "A Vocabulary of the Most Ancient Words of the Japanese Language (1881,明治14年)" は更にP音說に的確な考證を與へてゐる。

6　「日韓兩國語同系論」(明治四十三年) 第一章音韻の比較に於て、(1)朝鮮語のh音は國語ではk音となること、(2)タナラの三音が兩語相通ずること、(3)兩語とも語頭にr音を取らないのみならず語中語尾で省略する傾向がある、(4)朝鮮語のpは國語でh音となる、の四項が述べてある。金澤博士のP音に關する主張は「日本文法論」にも見えてゐる。

7　「P音考」(古琉球)

8　ロドリゲーズの、わが國語に對するアクセント觀(同著三四六丁―三四七丁)は斯うである。彼は「話す場合のアクセントの種類」なる項に於て、日本語のアクセントの相違を知るためには次の事に注意を要するとして、第一シラブルの長短、第二廣がる、すばる、ひく、なるものを說き、第三に「日本には三つのアクセントがある。それは音の調子であつて、これは長いシラブルにも短かいシラブルにもある。そして、廣がる、すばる、ひく、とは別な要素である。即ち

1、直アクセント 又は 平らアクセント igoal accento

2、銳アクセント 又は 昇るアクセント accento agudo

3、重アクセント 又は 降るアクセント accento grave

である。それは次の記號で表はす ―、＼、／」と述べてゐる。次で各說に入り「短かいシラブルの語」の節を立てて、短か

いシラブルは三つのアクセントをもつてゐると述べ、次の如き例を掲げた。

ágūrū, águētā, tābūrū, tābētā, inuâ, fáxirā, nóchi, cúrūmā, cáxirā, cūbicāxē, cāmi（上）

次に、「動詞に於ては時によつてアクセントが變つてくる。字が同じでも時の過・現・未で變はる」と云つて、擧げたのが、

tábūrū, tabētā, tábió

である。更に彼は結合語にも着眼を忘れないで、「屢々二つ以上のシラブルをもつ語は、自分自身のアクセントを有つてゐる。けれども、結合語では、後にくるか又は先行の語によつて、或るシラブルの自然のアクセントが變はる。inuâ は初めは直アクセントで、次は昇アクセントである。Fáxi は初めは昇アクセントで、後は降アクセントである。しかるに、これが結合すると、inuābāxi となる」と説いた。又、助辭にも着眼して、「單音節は後にくるシラブルによつてアクセントが變はる。例へば、ハ(Fa)―葉、ハ(Fa)―齒、ハ(Fa)―羽、はみな同じだが、

Fágā itai は「齒が痛い」の意となり、Fāgā vochita は「葉が落ちた」の意となり、Fānūguēdori は「羽拔け鳥」の意を表はす。

といふのである。彼は單音節語自身の絶對的アクセントは認めなかつた。次に今一つ「長さ」の項があつて、「シラブルを普通の長さの二倍位に伸ばす事がある。そのアクセントの種類は「―　―」「―＼」「―／」「＜」「＞」である。例へば、Quiŏ（經）は Quiŏó. Quiŏ（京）は都の意で Quiŏó. Quiŏ（狂）は Quiōō と發音する。例へば Quiōō jin（狂人）。Cŏ（高）は Cōōjōō. Xŏxó（少々）は Xōūxōū. Xŏxi（笑止、卽ちかなしきこと）は Xŏùxi. Xŏxŏ（少將）は Xóuxōō. Quŏmiŏ（光明）は Quōō miōō. Vōn（恩）. Vōū（御）Fátmeí（發明、卽ちあきらかな）Chūguēā（忠言）. Chŭguēā 中間卽ち召使）」と説いた。彼或はこれを自國語の反省と特殊の才能とから易々と成し遂げたかも知れないが、三百年前に既にこの説をな

した事は實に驚嘆に價ひする。しかも、わが學史から孤立して——(恐らく、原文を以つて世に[illegible]るに筆者のこれが最初か)——何等の影響をも與へなかつた點に於て、敢て本稿では別扱ひにしたが、もし系統あるものとすれば、美妙氏についても、佐久間博士についても、學史としての叙法は、自ら多少改める所がなければならぬ。

9　大槻文彦「廣日本文典別記」例言(四—五頁)より

音韻篇(Prosody)の一篇は、却て文法科に屬すべきものなれど、余が文典には、姑く缺きたり。さるは、發音行の「アクセント」(Accent)の如き、我國にては、今、定めがたき事情あればなり。封建割據の弊よりして、「アクセント」隨地に相異なり、一地方なるをもて定めむには、たやすきわざなれど、日本文典は、名のごとく、日本全國にかゝるものなり、「東京アクセント」にて立てむか、「京都アクセント」にて立てむか、同一の事情ならむ。邊土の「アクセント」は、全國所在の學校にて、敎へ得べきか、行はるべきか、採るべくもあらず。和字正濫抄などに、發音の上に、平、上、去、など說きたるは、皆、畿內邊の「アクセント」なり。箸と柱緣との「アクセント」東西南京、正反對なり、此類、舉ぐるに暇あらず。關東にては、奴婢の名の「熊」「虎」「梅」「竹」などを呼ぶには、動植物を呼ぶとは、「アクセント」を異にすれど(「熊」「虎」など、實物のかたの「アクセント」にて呼ばば、雇人とても腹だつべし)關西には通ぜぬなるべし。「アクセント」の事、深く考ふべきなり。

山田美妙齋と稱する人あり、辭書を作りて、余が言海に、「アクセント」を加へざりしを罵れり。文典を作り辭書を作らむほどの者が、「アクセント」に心つかである理あらむや、加へざりしは、前陳の事情ありて、定めかねたればなり。一地方の「アクセント」は何の效ならなすまじく思ひたればなり。扨、美妙齋氏の「アクセント」を見れば、「東京アクセント」なり。余は、江戸にて生れて、十六歲まで江戸にて成長せり、爾來、去就あり、前後を通じて、東京に住せし事、三四十年

に及べり、「東京アクセント」ならば、一夜にも定むべかりしなり。

10 「文部省國語調査室で大正八年から始められた國語アクセント調査の結果ではアクセントに關する知識を世間に行き亘らせる必要上、上昇的の場合における上中下三段の區別を根本として認めつゝ之を平易化するために實用に使ふ時二段の區別をすることにした。」神保格「國語音聲學」(一五八頁)

11 美妙齋の發音符略解の數例(括弧内の音字は筆者がつけたもの)

＾イ……えトいトノ合音　茨城地方カラ磐城ノ南部(ɩ)

＞エ……うトえトノ合音　獨逸語ノö(œ)

(ゲ……羅馬字ノng　がヨリ弱ク鼻へ拔ケテ出ル。(ŋ)

(ツ……羅馬字ノt　日本デハ九州四國邊ニ此音ガアル。(t)

第三期　活躍時代

大正元年以後——

歐洲の音聲學の飜案紹介を主とした第二期から、自國の創設的實驗考究に入るのが、この第三期である。大正元年以來未だ二十餘年ではあるが、音聲研究の範圍と方法とは著しく擴大充實せられ、今や「音聲學」と云へば、言語研究、國語研究の先導者となり、國字問題、教育問題の一つの重要な基準と看做されるに至つた。第三期は正にわが國音聲學の活躍期である。

この期の研究分野を大別して、次の三種に見るのも一方法である。(一)音聲歷史の方面、(二)音聲教育の方面、(三)音聲實驗の方面である。(一)は國語及び同系語を對象とするもので、例へば橋本進吉博士・安藤正次氏の國語研究、小倉進平博士の朝鮮語、伊波普猷氏の琉球語、金田一京助氏のアイヌ語の如きである。(二)は言語學及び外國語學を抱括し、例へば神保格氏の標準語、東條操氏の方言、パーマ氏の英語教育の如きであり、(三)は心理學及び音響學に關聯するもの、例へば佐久間鼎博士のアクセントの心理的考察、小幡重一氏の音聲の音響學的實驗解說の如きは、

その代表的なものである。尤も、これは叙述の便宜上の分け方であつて、實際は三者が相互的に關聯し、相助け合つて居り、研究者の態度やその所産にも、右の三者又は更に廣きものに跨る所のある事は勿論である。

〔一〕**音聲歷史**については、客觀的考察が旺んになり、立體的には古文獻の檢討考證、側面的には同系語の調査比較が行はれた。その内でも波行音に對する考察は最も盛んで、引いて撥音・濁音・拗音等に亙つてゐる。小倉進平博士の「國語及朝鮮語のため」(大正九年)には國語字音と朝鮮字音の比較があり、その内には國音のカ行及びハ行に發音するものが朝鮮ではそれぞれhに發音される事などが發表された。十二年の「國語及朝鮮語發音概說」は朝鮮人及内地人が相互的に發音練習に資する點に於て又方言に言及された點に於て、寧ろ第二の教育の類であるが、しかも尚、ヤ行や、ハ行の古音の考察があり音史上にも貢獻する處が多い。

十三年には、安藤正次氏の「古代國語の研究」が出て、第四章に「古代國語の音韻組織」が說いてある。その内には、音韻研究に際しての注意事項、古音と琉球音との論考、古代國語の鼻音・波行の古音など注目すべきものがある。古代の鼻音については、曾て宣長秋成の討論した撥音「む」(m)、「ん」(n)の區別は奈良朝末から現はれたと認め、當時は「馬」「梅」等の語頭音〔m〕が强く發音され、〔n〕の如く聞えた。それでその表記に「宇馬」「宇麻」、「于梅」「烏梅」等が用ひられて〔uma〕〔ume〕と發音されて居り、平安朝頃には〔u〕が次に來るmのために同化されて〔mma〕〔mme〕の音となり、表記には「无」を用ひて「无馬」「无女」などとするやうになつたもので、從つて「和名抄」などの「无」は〔m〕音を示すものと說かれてゐる。同樣に萬葉集の「武奈伎」(鰻)は、最初mmagiで、次で和名抄の頃は「无奈伎」で、mmagi又はmmagiと發音され、それから後に變つてumagiとし、又軟口蓋鼻音(ng)もあつて、「宇古路毛知」の「古」

は ngo「乎久呂毛知」の「久」は ngu であつたと說かれてゐる。

「波行の古音」に於ては「奈良朝のPと平安朝のWとの間にFの時代を認めなければならぬ。然るに、平安朝のWはかなり早くから表記法の上にもあらはれてゐるのであるから、Fの時は順次繰り上げられるわけである。…わが國のP音は、すでに奈良朝時代に於てもP—Fの傾向を有つてゐたのではないかと思はれる。」とし、又、このWは音聲學上〔w〕で表記されるものではなく、〔ʋ〕で表記されるもの、すなはち、兩唇摩擦音〔F〕に對する有聲〔ʋ〕で、唇の開き方が扁平のものであつて、〔w〕のやうに唇の開き方が圓く、しかも前方に出るといふやうな發音ではなかつたらう。かういふ風に考へればハ行音からワ行音への轉化は自然である」と近代的な解釋が加へられてゐる。又、氏によれば、Fは平安朝に入つてから、二途に分れ、一方はWに變り、他方はHに變つたのである。そしてFWの方がFHよりも早く出來たのである。

又、氏の昭和六年の著「國語學通考」には「語音の研究」の章があつて、悉曇到來以後のわが國の音韻研究史が通說されてゐる。その內に、古音の長音に關しては、「…言語の表記法の上で、特に母音に長短の二種を分ちこれを文字で書きあらはすことの必要を感じるやうになる以前に、すでに表記法は固定してしまつたのではないかといふことも考へられる。「かう」と「こう」、「らう」と「ろう」、「さう」と「そう」とは、本來、發音の上に相違があつた。これらが、いづれも同じやうに ko, ro, so と發音されるやうになつた時代には、すでにその書き方の約束が固定してしまつて、發音は變つたが、書き方はもとのまゝであり、「う」があたかも長音を示すものであるやうに取扱はれるやうになつたのであらう」と述べてある。同書は又、音義說を分けて「伊呂波音義派」と「五十音音義派」とし、別に「言靈派」を立て

て、解説してある。

十四年には伊波普猷氏の「琉球語の母音統計」が發表されて、その母音はａｉｕの三種で、ｅｏの二母音が缺けてゐる。それでエ列はイ列によつて、オ列はウ列によつて代表されてゐる事を明かにされた。これは前のチェムバレン氏の調査とも合致するもので、わが古代音への貴重な考察資料である。更に安藤氏は「古代國語の研究」に於て、詳細なる檢討を續け、「ｕの方がｏよりも古い時代のものと思はれる」との考證を加へられてゐる。

同じ年に、統計的調査の結果として北里闌氏の「日本古代語音組織考」が現はれた。古事記・日本書紀・風土記・祝詞・宣命・萬葉集・本草和名・和名抄・醫心方・佛足石和歌・おもろ草紙について漢字書きの假名を統計に取つて約七百六十の字音を得、之を印度、支那、朝鮮の古代の語音に對比して、當時の語音價を見出さんとしたものである。その結論によると、わが語音はａｉｕの三母音とｋ ｇ ｃ(チャ) ｊ ｔ ｄ ｎ ｐ ｂ ｍ ｙ ｌ ｖ ｓ ｈの十五子音であつて、子母音の連結した音節から云ふと四十五熟音で、獨立した三母音を合せて四十八種であつたが、ｈｕを表記する假字なく、ｃ(チャ)は後にｓに合併されて合計は四十四になつたと云ふのである。右がどの程度まで信憑し得べきものか不明であるが、この種の研究は最も大切であり、從來の主觀萬能を打破つて客觀的調査に入る第一歩として、伊波氏の報告と共に大正期の一偉業である。五十音以外の音が音圖製作時代にあつた事は、大矢博士も認めてゐた事は「音圖及手習詞歌考」〔三〇頁〕によつて察する事が出來るが、統計調査については、その材料についての嚴密なる檢討及び、長音文字の性質についての緻密なる側面的討究と相俟つて今後益々重視せられるであらう。

昭和三年には橋本進吉博士の「吉利支丹教義の研究」が發表されて、三百四十餘年前（文祿元年）の語音を考究する貴

重なる材料が提供された。その內、發音に關するもので、博士の總括された所を列擧すると、

1、エオはye woと發音した。

2、シ及チツの音は今日と同樣であつた。

3、セゼはシェジェと發音した。

4、ヂヅヂズヅは發音上區別があつた。

5、ハ行の子音はfであつた。

6、ワ行　はwa wo wô wŏの四種で、阿行のオもwoであり、アウから轉じたオーもwŏと發音した。

7、長音はウとオにのみあつて、オの長音は開と合との二種（ŏとô）に分れて居る。イの長音はイイ、エの長音にエイと發音した。

8、拗音は大抵今日の音と同じであるが、エウから出たものには、幾分かeŏの形が殘つてゐる。又、クヮの音がある。

9、入聲のツはtと發音した。

10、語中語尾のカ行濁音の子音は多分g音で、語頭のカ行濁音と區別がなかつたらしい。

の十項である。なほ表記上に殘る疑問として、吉利支丹敎義のローマ字が（一）現在同一に發音するものを異字に書き分けてゐるもの（iとyとj、uとv、ca qi cu qeとqa qui qu que、fとs、mとnと～、jiとgi、zuとzzu、ŏとô）、（二）現在區別して發音してゐるものを同字で寫してゐるもの（語頭のv、カ行濁音）とを示されてゐる。

橋本博士は同年「波行子音の變遷について」なる論文を發表して、(1) 安藤氏のP音からH音に移る過程に於けるW音の

所說を肯定し、更に大矢博士「音圖及手習詞歌考」中の「梵字口傳」を引用して、同書のハ音及マ音の說明法と今日の音聲學の理論とを照合して、當時の波行子音がF音であつた事を證明せられた。そしてPFHの變遷時期については、「PからFへの轉訛は、遲くも奈良朝の終頃までに大體完了」し、「F音は語中語尾の波行音では、和行子音と混同して、平安朝の半頃には大體今日の標準語と同じやうな有樣になつたが、語頭に於ては室町時代までもそのまま殘つてゐた」。「それがH音に變つたのは主として江戶時代に入つてからであつたらうと思はれる」と述べられた。

尙、波行についての研究には伊波普猷氏の琉球語の波行音から觀たもの、即ち「古琉球」に載せられた「P音考」があり、新村出博士が「東方言語史叢考」の中に述べられた「琉球語の波行音の變遷」、及び「波行輕唇音沿革考」(2)、「國語におけるFH兩音の過渡期」(3)などがあり、何れもPFHの關係を肯定して、その輪廓を說いたものである。實に波行音は第一期末(明治元年)のホフマンの說以來、第二期のエドキンス・サトウ・チェムバレン・上田・大嶋・岡倉・金澤の考證を經て、第三期に伊波・安藤・新村・橋本の諸家によつて科學的檢討に今や不動の學說を築いたものといふべきである。殊に第三期に於ける安藤・橋本兩氏の所說の如きは、その狹義の「音聲學」を背景とする態度に於て、代表的なものである。

又、撥音については、安藤氏の鼻音の考察の外に、日下部重太郞氏の「字音尾ng・n・mの沿革」があり、現代音については、平田鬼丸氏の「國語の撥音について」、石黑魯平氏の「ン」「音辯」などがある。その他、清濁音については、三宅武郞氏の「濁音考」、金田一京助氏の「アイヌ語淸濁考」など有益な研究がある。母音については、安藤氏の長音の考察の外に有坂秀世氏の「國語にあらはれた一種の母音交替について」、音便には湯澤幸吉郞氏の「いはゆる音便につ

いて」の如き、何れも史的研究になる有益な論文である。これらについては、聽てなほ幾多の論攻を俟つて波行音の如き定説に至ることと想はれる。

〔二〕**音聲教育**の方面は、更に細別すると、（A）語音及一般、（B）標準音及アクセント、（C）方音及アクセント、（D）外國語及特殊、の四方面と見ることが出來る。もとより之らの二項乃至三項へ同一の研究者、同一の著作物が跨つてゐる事も少くない。先づ**A〔語音及一般〕**について見ると、大正八年に出た佐久間鼎博士の「國語の發音とアクセント」は、簡略ではあるが、その前部に於て、國語の音聲學を説いてゐる。歐洲語の諸音聲學書の外に、エドワーヅの論文の如きわが國語の音聲研究(4)が參照されてゐるから、第一期のものに較べると、國音の性質を遙かに明確に知ることが出來る。

次に神保格氏の「國語音聲學」（大正十四年）が出た。頗る直截簡明な敍述法であるが、しかも明敏なる洞察と創見による幾多の原理が藏せられてゐる。この著の特徴は言語學的又は音聲哲學的な所にある。一斑を擧げると、

「『音聲學とは何ですか』と素人は聞く。學者は『それは人の音聲を研究する學問です』と答へる。『そんな物を研究して何になるんですか』と又たづねる。勿論それはいづれ何かになる。何になるんですかと尋ねる心には、やゝもすると、法律を研究するとお役人や大臣になつて威張れるとか觀音樣に參詣すれば無病息災、商賣繁昌の御りやくがあるとか考へる心と似てゐる。世の中には三度の飯も忘れて溝泥の腐り水の中に居る黴菌ばかり研究する人が居る。地球の上の人間の事すら分らぬ中に、幾億兆里離れた星の構造や運動を研究する學者も居る。しかし溝泥の水の中にも星の光は映り得る。宇宙の萬物人事百般、遠かれ近かれ互に相關すると思へば、專門の學者が知欲の滿足の外に直接間接人生に影響の無い筈はない。音聲學の實用方面はいづれ

後に説く筈である。」

これは「音聲學の對象」の書き出しであるが、二百年前のウ・リアム・ナムブルの引用句（本稿一一一頁）と引較べると面白い。

次で幼兒語に例をとつて「音聲表象」を説き、又、「音聲の分類」が説いてある。即ち「主觀的音聲」と「客觀的音聲」、「具體音聲」と「抽象音聲」である。後者は氏の創説で、實に音聲定義及び音聲記號の解釋に新見地を與へたものである。特に、後に説くパーマ氏の「フォニーム論」はこの學理に大いなる論據を見出してゐる。(5) 神保氏の所説によると、具體音聲には組立要素から見ると、（一）發音した人は誰であるか、（二）何時發音したか、（三）何處で發音したか、（四）音聲自身の性質はどんなであつたか（（イ）音の質、（ロ）音聲の長さ、（ハ）音聲の高さ、（ニ）音聲の强さ等の區別を含む）があり、聽き手からいふと（一）誰から聽いたか、（二）何時聽いたか、（三）何處で聽いたか（即ち發音者の距離方向）、（四）どんな音聲を聽いたか、等を具へてゐる。又抽象音聲は共通要素を多く具へてゐるもので、例へば「ア」「オ」「カ」「キ」等一つ一つの音、又は之が連がつて言葉となつた「アオ」「カキ」などに就いて、多くの人多くの場合に通ずる共通な要素を抽き出して、「ア」の音は斯々の性質のものである等といふ時、それは何時何處で發した音聲であるか等を問題にしないものである。

「單音の連結」の章には、「馬」「梅」「旨い」等の語頭のmを長子音と認めること、「本を讀む」の「ホンオ」の中の「ン」は、後舌面が軟口蓋に近づいて殆ど閉鎖を作るが中央部がわづかの通路を殘して、鼻腔へぬけてゆく點に於て母音uのいはゞ通鼻母音であると説いてある。

「文字と音聲」の章には、いはゆる「拗音」なる名稱は濁音といふ名稱と同じ、音聲自身の性質に基づいて附けた名でなく、假名の書き方から附けた名である事、又「拗音」と稱するものの內でも例へば「しゃ」は子音と母音との間に「j」を介在しない點に於て「きゃ」「にゃ」等と異なるものと認めてゐられる。卽ち「しゃ」は「ʃ」と「i」の連音であつて「s」「j」「i」の連音と看做さないのである。氏はいふ「拗音といふ名稱を單に『口蓋的な』音の意味にするならば之を拗音に加へても差支ない。それならば「や」行も全く同じ理由で調節位置が「口蓋的」（狹まりの面積が口蓋の中心に近く廣がる）である故に、拗音の中に入れるべきものである」と。

昭和四年に佐久間博士の大著「日本音聲學」が出版された。その前篇語音篇は國語音の解說を殆ど述べ盡したかの感がある。その集大成から云ふと「實驗音聲學」のルスローにも比すべきものであらう。同書の最も强味とする所は內外の先行文獻を遍く對比引用せられた點にあり、その歸結には注目すべきものが多い。その數例を擧げる。

半子音については「國語の「ヤ・ユ・ヨ」および「ワ」の頭音は、かの子音〔j〕・〔w〕のやうな摩擦のひゞきを伴はず、舌・唇の接近の度合も子音に見ることの出來ないものである。また五十音圖の「ヤ」行の「イ・エ」行にあたるもの、「ワ」行の「イ・ウ・エ・オ」列にあたるものが、いづれも「ア」行の同列の母音となつてゐる事實、「ワ」も往々轉化して「ア」となる事實などから見ても、「ヤ」行と「ワ」行とが五十音圖中の特異のものであることを察すべきである」として、實用音聲學では「ヤ・ユ・ヨ」をそれぞれ〔ja〕・〔jɯ〕・〔jo〕で表はし、「ワ」を〔wa〕で表はすが、その本質が「漸强重母音」であることを見のがしてはならぬと說いてゐられる。

摩擦付破裂音「ツ」・「ヅ」・「チ」・「ヂ」については、ルスローの名稱「半閉鎖音」を採り、その單子音である事を認め、

「かりにこれを、パンコンツェリカルツィアのしたやうに〔č〕であらはせば、これは〔t〕や〔c〕と同様な意味でむしろ一つの破音であり、あるひは破音に近似する「半閉鎖音」である。「ッ」の頭音も同様である。」と說いてある。

又、語音の轉化の章には「調音のすべり」が說いてある。例へば〔ba〕のやうな連音では、〔b〕の破裂に先だつて〔a〕の調音が用意されてゐる。一方又、例へば〔biki〕のやうな場合は、〔b〕に先んじて〔i〕の口形があり、〔b〕の調音中を通じてその口形が存續する。最初の音を調音する間に、次の音の位置が次第に滑走運動を以て形づくられる場合には、これを「なかわたり」(Eingleiten)といひ、次の音の調音域が、最初から存在してゐるやうな調音の同時的存立については、「さきがまへ」(Voraunsnahme)があるといふ」と。

なほ、右の原理を以つて「ヒャ」・「シャ」・「チャ」等の行の「なかわたり」を說き、先に出た神保氏の「シャ」行の單子音說を駁してゐる。(6)

パーマ氏は昭和五年の「羅馬字化の原理」(The Pricipless of Romanization)によつて、氏のフォニーム觀を詳述して、日本語の音聲分類を示し、之によつて羅馬字表記に對する原理を說かれた。

「音聲の具體性と抽象性」については、特に求めに應じて書き贈られた神保氏の意見が、全的に引用され論據とされてゐる。要約すると、神保氏のは具體とは與へられた事柄の屬性全部をいひ、抽象とはその屬性の一部であるから、發音符號の制定にも抽象の程度が問題になる。即ち第一次的抽象(例へば單語「アメ」を異なる甲乙丙丁等の人々が發して共通してゐる音の程度)、第二次的(例へば單語「アメ」「フタ」「サカ」「シマ」等に含む「ア」音が共通して聽える程度)、第三次的(パ氏が類推によつて附け加へた例、「ハコ」「ヒト」「フタ」「ヘタ」等に含むハヒフヘホの子音の共

通に聽へる程度)である。

パーマ氏はこの第三次的なものを、彼のフォニーム觀で合理化しようとするのが主眼點である。卽ちフォニームを分けて、相接音族 (Contactual Phonemes)、自由音族 (Free Phonemes) とし、前者は氏によれば「日本人がɑ〔a〕又はo〔ɔ〕の前のs〔s〕を發音する場合、大部分の歐洲人の耳にも通常のsとして響くが、母音〔i〕の前にくる場合には、普通口蓋音化されて〔ʃ〕となる」如き例で、後者は「日本語のアは通常基本母音〔a〕に近い一種の語音として聽かれるが、時としては〔ɑ〕、〔ʌ〕の一種乃至〔æ〕の一種とさへ聽き取られる」如きを指すのである。

尙パーマ氏の呼ぶ phone (素音)はジョウンズの phoneme (音族)中の一員、卽ち Narrow Notation (精密記號)で示すものに該當し、パーマ氏の phoneme はジョウンズの phoneme 中の Broad Notation (簡略記號)で示すものに當つてゐるが、パーマ氏は前者を〔〕で圍み、後者を〘〙で圍むことを提案してゐる。氏によれば、日本語の s z t d h 及びラ行子音がイ列では硬口蓋化されて〘s〙〘z〙〘t〙〘d〙〘h〙〘ɾ〙となり、ウ列では〘s〙〘z〙〘t〙〘d〙〘h〙となるといふのである。

本書は市河博士の序文にもある通り、一面から見て、「日本發音法の卓越した案内書」であるが、このフォニーム觀に國語の音聲及び表記法が全般的に適應するかどうかは、未だ大いなる檢討を要するもので、森正俊氏の銳い批評の(7)如きは併せて參考とさるべきものであらう。

その他單行本では、小林光茂氏の「聲の教育」(第一部大正十四年、第二部大正十五年)が出て、實用音聲學を說いた。その音字はベルのにヒントを得て、假名文字を改變した生理文字である。その形狀が發音の舌形に模倣した所はフレッチャのと同趣向であるが、この種のものが普及しない事はブリュッケやベルのを見ても明かである。

昭和三年に石黑魯平氏の「國語教育の爲の音聲學」が出た。緒言によるとその組織はパシーの "Les Sons du Français" の英譯本に據つたといふ事であるが、寧ろ獨創と呼んだ方がよいほど國語化されてゐる。從來の音聲學書の多くは外國音を引合ひに國語音を說いたのが、本書では國內の各地の音を比較して卽ち方音に照して標準音を明かにした點に新味がある。又「音聲學」のほかに著者の「國語政策」が多分に收められてゐる所は、表題の通り半ば「敎育書」として有益であらう。

なほ論文では、佐伯功介氏の「日本語に現はれたる父音について」、森正俊氏の「母音に關する考察（三）」、柳田國男氏の「語音變化に關する研究」などがある。

B（標準音及アクセント） 第三期はアクセント研究から始まつたといつても過言でなく、實に大正の初めはこの方面の發表で充ちてゐる。大正四年には佐久間博士が「日本語のアクセントとは果して何物？」と題して、エドワーヅ及びポリワーノフの研究と對比して、初めて博士の高低アクセント觀についての所見を明かにされた。同じ年田丸卓郞博士の「動詞と形容詞の聲の上げ下げ」、榮田猛猪氏の「羅馬字索引國漢字典」、今村明恒博士「東京辯」が發表されて、いづれもアクセントに關する着眼を示した。

翌五年には神保格氏の「アクセント研究」、井上奧本氏の「語調原理序論」、佐久間博士の「東京辯のアクセントとその言語心理上の意味」、東條操氏の「東京語のアクセントに關する外人の研究」、「ポリワーノフ氏の東京語のあげさげの研究」なども發表された。

佐久間博士は、更に大正六年に「國語のアクセント」を、八年に「國語の發音とアクセント」、十二年に「國語アクセ

ント講話」及び十四年に「日本音聲學」、昭和八年に「國語音聲學概説」を發表された。

これらの諸書に依つて述べられた國語アクセント及びその解説は、博士のアクセント觀であると共に國語の語調像の一つとして、第三期に於ける大いなる收穫でなければならぬ。博士による知見は、第一に英語などが「強さアクセント」又は「力アクセント」であるのに對し、國語は「高さアクセント」又は「調子アクセント」である事である。第二は山田美妙や、田丸卓郎、ポリワーノフ氏などの高低二段觀、又は伊澤修二氏のいはゆる「長短觀」から脱け出て、上中下三段觀を立てた點である。第三は「式」と「型」とを立てた事である。これを圖表にして示すと上表の通りである。

音節＼式	平板式	起伏式
單音節	下型	上型
二音節	下中型	上中型 下上型
三音節	下中中型	上中中型 下上中型 下上上型
四音節	下中中中型	上中中中型 下上中中型 下上上中型 下上上上型
五音節	下中中中中型	上中中中中型 下上中中中型 下上上中中型 下上上上中型 下上上上上型
六音節	下中中中中型	上中中中中中型 下上中中中中型 下上上中中中型 下上上上中中型 下上上上上中型 下上上上上上型

このアクセント研究に附隨して成し遂げられた國語の語調上の諸問題も頗る多く、それらは擧げて「日本音聲學」に收められて居り、同著は實に大正以來の最も偉大な業績の一つと稱すべきであらう。

アクセントの段階又はその表記法に就いては、その後なほ幾多の人々に依つて、論爭が續けられた。先づ宮田幸一氏は「新しいアクセント觀とアクセント表記法」（昭和二年「音聲の研究I」）を發表して二段觀及びその表記法を述べられた。それは相連る二つの音節の上にあらはれる高さの變化に重きをおいたもので、「二つの音節が上昇的に發音されるか」「下降的に發音される

か」或は「水平的に發音されるか」に依つてアクセントの姿としたもので、古くはロドリゲーズ(本稿一〇六頁参照)が試みたものである。之を表記するには、例へば、ja❜maˋ(山) u❜mi(海) mi❜dzuo(水を) jo❜rokobaji❜i(喜ばしい)の如く上昇には「❜」、下降には「ˋ」を用ひ、無記號のものは前音節の高さの連續と見做す方法である。

これに對して佐久間博士は、「この場合に考へられてゐるのは、アクセントの全的姿ではなくて相隣接する二つの音節の間の關係だけではないか。そこでは、アクセントを一つの姿として浮き上らしてゐる背景、即ち水準 niveau が考慮されてない。切りはなされた部分部分の昇又は降を單に寄木細工的に並列させるといふ行き方である。」(音聲學協會報6)と答へられた。

一方に於て、井上奥本氏は宮田氏の二段說に贊成を表し、「語首の下り(第一音節の下)を取扱はない事」は「我々中部人として勿論贊成だ」と述べ(音協報9號)、又自ら中部に適するアクセント表記法を提唱し「舞鶴地方のアクセント」(「音聲の研究」Ⅲ)なる論文を發表された。氏のは二段觀であるが上聲「●」、下聲「○」の外に俯聲「▶」を立てて、一層精細を期するものである。氏の俯聲符は語尾の音節の急降を示すために例へば「アキ(秋)」、「アサ(朝)」、「アメ(雨)」等は近畿音で「●▶」に當る。これは森正俊氏の降調(f)(The Pronunciation of Japanese)に當り、服部四郎氏の上下語尾アキ❜オケ❜(「音協報」及び「方言」)などと同じものを指してゐる。

又、三宅武郎氏は音節の數によるリズム的の觀念から、アクセントの高低要素の上に、發音テムポによる長短要素を加味して解說せんとした。「東京アクセントの三段觀と二段觀とについて」(音聲の研究Ⅲ)例へば「ヤマザクラ」の中の「ザ」の〔a〕を半短音であるとし、そのアクセントを〔ᄉ〕を以て示すのである。例へば〔ヤマ|ザクラ〕、〔ハル|カゼ〕、丸

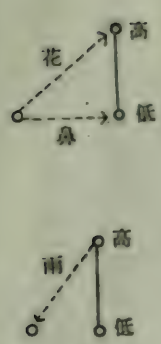
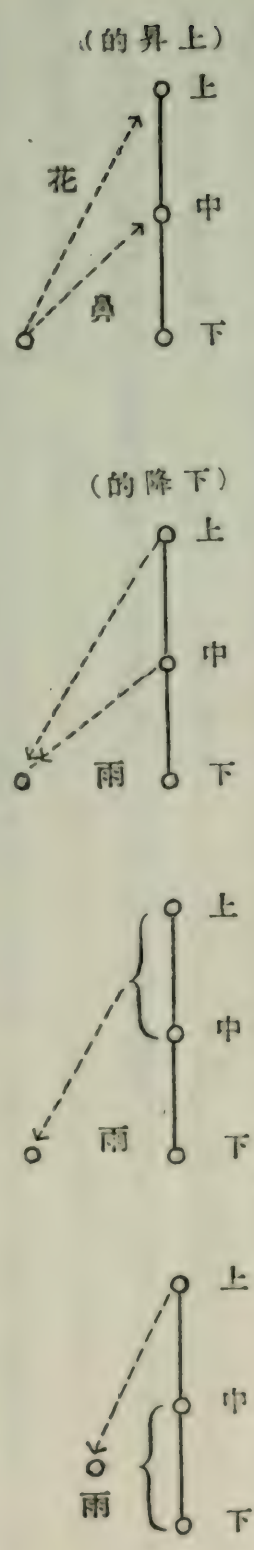
木橋は〔イヌギャンバシ〕。かやうな長短については嘗てポリワーノフ氏や伊澤氏も觸れた所であるが三宅氏によつて組織立てられた。井上氏は之に對して、三宅氏の説は上中下三聲の外に中核性のものを認めるから、四元三段式である。しかし中核性の〔∧〕符を佐久間式の下上型の語尾だけに使用して、其他は佐久間式のまゝにして置けば、三宅氏の平板、型は佐久間式の下上符號を以て表記され下中型は下上型に變ずるであらうと云つて暗に二段説を押しつけた。

宮田氏と佐久間博士との間にはその後も論駁が交はされたが、博士は宮田氏の所説を「現象的叙述の立場」に對する「機能的乃至説明的立場」と述べ、宮田氏は「二つの立場はこの場合嚴密に區別することは出來ない。アクセントの型を定立するには何よりもまづ我々のアクセント意識を尊重せねばならぬ」と譲らない。卽ち客觀と主觀の對立、實驗派と教育派の對立を示した。

佐伯功介氏は佐久間博士の三段觀に眞正面から反對して「私は著者（日本音聲學の）がアクセント二段觀の否定についていはれる所に贊成出來ない。二段觀といへども三段觀と全く同等の內容を持つてゐるもので、只語頭を抑へる現象を別に取扱つてゐるだけの違ひである。二段觀で明示してゐることゝ語頭の抑へとを同時に重ね合せたものが卽ち三段觀となるのである。」とて、謠曲の實例を示して、謠ひ初め（語頭）の抑への自然なる理を說き、ポリワーノフや山田美妙齋の二段觀と雖も語頭の現象に注意した事は自明の理でないか。そして「全平」といふ美妙齋の言葉は、博士の「平板」といふのと何等甲乙ないではないかと説いて攻めよせてゐる（音聲の研究Ｖ）。

大勢から云ふと、アクセントの問題は三段觀よりも二段觀を推す説が優勢であるが、しかもなほ三段を二段に直す事を主張する所說中にも中上を主とするか、中下を骨子とするか、又は上下を本體とするかの點や、方言の表記法の

問題、又それらに附隨する解決案は、なほ今後の研究に俟たねばならぬ狀態にある。

神保格氏の「國語音聲學」に於ては「日本語のアクセントとは、意義を表すために定まつた、音聲の比較的高低の約束をいふ」と定義してある。それで、比較的といふ以上、必ず二箇の音聲が有つて始めて可能なること、又研究對象は言語音聲であるから、意義ある音聲でなければならぬのである。氏は上昇的のものには三段を認められるが、下降的のものは二段である。例へば、氏の圖解を筆者が更に敷衍して圖示すると次の如くである。

氏の比較的高低といふ條件は、從來の種々の論爭に極めて融通の利く解決を與へるものである。その段階數についても、文部省國語調査室では、「上昇的の場合における上中下三段の區別を根本として認めつゝ、之を平易簡易化するために實用に使ふ時二段の區別をした」即ち、上圖に示す如き型を實地に認める事を、寧ろ本旨とせられるものと思はれる。

氏の「國語讀本の發音とアクセント」（一—六年）、及び常深千里氏との共著「國語發音アクセント辭典」は、二段アクセントを實地に應用したものである。又、東京のア

クセントの型を法則に抽象して、(一)單語の第一音節が低ければ必ず第二音節が高くなる。(二)單語の第一音節が高ければ必ず第二音節が低くなる、と述べてある。神保氏の素朴な敍述の內には、アクセント觀の諸問題解決に對する含蓄が少くない。

C〔方音及アクセント〕　森正俊氏は英文で「日本語の發音」(The Pronunciation of Japanese)(昭和四年)を著はし、氏の鄕里三重縣を中心とする語音を詳細に紹介し、小倉進平氏は「國語及朝鮮語發音概說」(大正十二年)の中に仙臺及び對嶋の方音を說き、金田一京助氏は「北奧方言の發音とそのアクセント」(音聲の研究V)と題して「ズーズー考」を、吉町義雄氏は「九州地方郡名現代發音」(音聲の研究V)を說く等多くの研究がある。

特に地方のアクセントに就いての研究は、昭和六年九月に雜誌「方言」が發行されるやうになつてから敏活な活動を開始した。これに先立ち東條操氏の方言研究運動が預つて力あつた事は云ふまでもない。氏は昭和二年に「大日本方言地圖」及び「國語の方言區劃」を發表して、本州東部、本州中部、本州西部、九州、琉球の五方言區を示された。

雜誌「方言」に連續發表された服部四郎氏の論文「國語諸方言のアクセント概觀」は、近畿、中國、四國、仙臺、九州等を網羅してゐる。氏の調査方法は成るべく共通的に存在する語彙、例へばアメ・ウシ・エダ・イキ・ウミ・アキ・ハル等に助辭を添加してその型を記錄して標準音と比較するのである。

又氏の「近畿アクセントと東方アクセントとの境界線」(音聲の研究Ⅲ)や、東京文理大方言研究會の「中國・近畿兩地方アクセントの境界線」(方言)などは型の異同を知る上の好資料である。

その他、山內千萬太郎氏の「松山方言のアクセント研究」、吉町義雄氏の「所謂十津川アクセントの一例」など各地の

アクセントが漸次注目されるに至つた。

D「外國語及特殊」 音聲學の應用方面としては、國語教育の正常な場合の外に外國語及び音聲特殊者に對するものがある。前者では特に英語教育に於て盛んである。大正九年に市河三喜博士は小冊子「萬國音標文字」を出して記號を紹介し、引續いて「英語發音辭典」を出されたが、之らは一般の音聲學的注意を喚起するのに大いに寄與した。

大正十一年にハロルド・イー・パーマ氏が來朝し、後英語教授研究所を設立して發音に關係ある多くの著述を出し、又外國語學習上發音の大切な事を指摘した事が、主として外國語教育家の音聲學研究を大いに奬勵した。大正十年からは高等教員英語科の檢定に音聲學の試驗を加へるに至り、相次いで諸大學、諸專門學校に於ても、音聲學の講座を開くやうになつた。中等學校の教科書にも漸次萬國音標文字を採錄して廣く音聲的知識と練習が全般的に行き亙るに至つた。そして、歐米の音聲學書が多く輸入せられると同時に、國内に於ても國語音を基調として諸種の研究書が完備されるやうになつた。

この方面では岩崎民平氏の「英語發音と綴字」(大正八年)、岡倉由三郎氏の「英語小發音學」(大正十一年)、加茂正一氏の「英語發音記號の知識と練習」(大正十二年)、筆者の「英語發音明解」(大正十五年)、神保格氏の「最新英語音聲學」(昭和二年)、筆者及び J. V. Martin の "English Phone Charts"(昭和二年)、青木常雄氏の「英文朗讀法大意」(昭和八年)などがあり、一般外國語では石黒魯平氏の「日英佛獨音聲學入門」(大正十四年)、オレスト・プレトネル氏の「實用英佛獨露の發音」(大正十五年)、佐久間鼎氏の「一般音聲學」(昭和七年)等がある。

その他吃音・聾唖者・訥音・幼児音等に對する音聲學書は殆ど皆無で、僅かに筆者の「國語の發音」が吃音と幼児音

とを含めてゐる。論文では久保良英博士、松本金壽氏のものなどがある。古い所では伊澤氏、岡倉氏のものが、之に觸れてゐる。

〔三〕**音聲實驗**　第三期の初頭には心理學者の手を借りて、わが國最初のカイモグラフ實驗が試みられた。佐久間博士の著書にも、多くこれを見るが、その後次第に音聲學者の試みる所となつた。

大正十五年十月石黒魯平・三宅武郎氏等の主唱の下に、音聲學協會[8]が創立されてからは、その會報や年報にぼつ〱實驗報告を見るやうになつた。今その方面を採錄すると、外山國彦氏の「アイウエオ寫眞」(會報3)、東條民二氏の「松田アナンサーの母音曲線」(同5)、外山高一氏の「ナ行子音の人工口蓋圖」(同7)、東條民二氏の「熟音チヂの曲線」(同8)、筆者の「唇の寫圖法」(同10)、神保格氏のカイモグラフ記錄〔iʃ:o:ken:e:ni〕(同12)、昭和キネマ某技師の發聲活動寫眞による母音イエアオウロ形正面圖(同14)、筆者の「ザ行音人工口蓋圖と新案舌面チャーティング」(同15)、矢崎正方氏の「下顎骨運動の模形」(同16)、大塚高信氏の「Oscillograph の波形について」(同19)、千葉勉氏のレントゲン寫眞「支那母音六種」(同20)、筆者の「母音調音模型」(同23)、筆者の「口蓋の縱横斷面曲線」(同26)、兼弘正雄氏のカイモグラフの記錄「北風と太陽」(音聲の研究I)、外山高一氏の「レントゲン寫眞に依る國語母音圖形考究の一材料」(同)、東條民二氏の「放送無線に於ける音の歪曲に就て」(同)、外山高一氏の「國語の熟音の人工口蓋圖形」(同)、丸山通一氏のカイモグラフ記錄による「母音間の父音の價値」及び「國語に於ける母音の無聲化」(同)、石黒阶氏の「母音の口形寫眞」(同)、井上奥本氏の「二種のアクセント記錄裝置に依る實驗結果」(同)、佐久間鼎氏の「ラ行子音の描錄曲線」(同)などがある。

井上奥本氏は自ら音調記錄裝置を考案して特許を取られた。これはタムブールに連結する記錄針が多數一列に備へて配列してある事恰もハケのやうで、針を取付けた根元が斜めになつてゐて總ての針は長さが違ふ。それで、タムブールから同一の振動を受けても、針先が紙上に傳へる振幅がそれ〴〵異り、これによつて直ちに音の高低を觀取り得るといふのである。

兼弘正雄氏は大阪商科大學に音聲實驗室を有し、カイモグラフによる實驗を重ね、「實驗英語音聲學」（昭和七年）を發表された。これは實に我が國で實驗音聲學が纏められた最初である。同書を三編に分ち、第一編總論で音聲學序說とカイモグラフの解說を、第二編分解論では音聲の分類を述べ、第三編綜合論が主として氏の實驗報告と解說である。英語音を器械にかけたものであるが、その解說に國語の音と比較した所が興味を惹く。第三編中には「音節」「わたり」「不完全破裂」「鼻腔破裂」「舌側面破裂」「聲門破裂」「鼻音」「hの有聲音〔ɦ〕」や「音長」など英語教育上有益な章が多い。

小幡重一博士は「實驗音響學」（昭和八年）を著はして、その中に、「言語及び發聲器官」の音響學的解說を提供せられた。オスィログラフで撮つた日本男聲のアイウエオが明瞭に示されてゐる。又數名の男女聲について分析された「日本母音のフォルマント」は次表の通りである。

なほ東京語のイが英・佛等と相違する點については、多數の分析の結果、上下二つのフォルマントの隔りが英語の場合よりも餘程廣い爲であらうとせられてゐる。又この隔りは同一人の發音したイでも場合によつて廣狹に相違があるといふ。

男　聲

母音	分析件數	F_1	F_2	F_3
ア	12	600－800	1000－1400	2700－3100
イ	14	350－550	1500－2000	2500－3000
ウ	32	250－350		2400－3000
エ	9	420－500	700－1000	1300－2000
オ	24	300－480	1000－1400	2500－3000

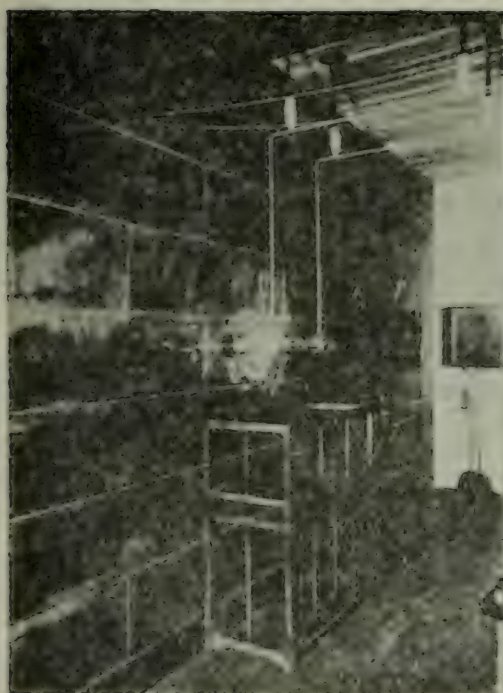
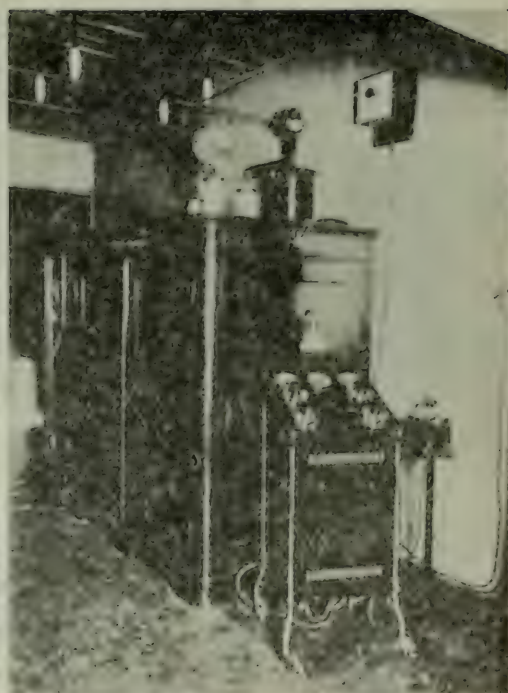
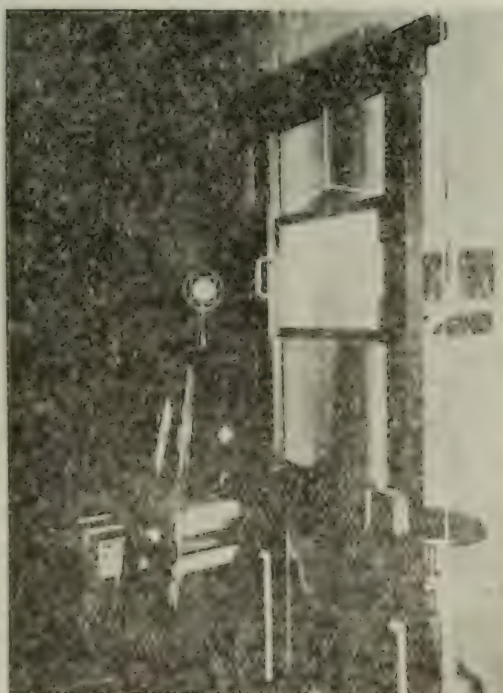
女　聲

母音	分析件數	F_1	F_2	F_3
ア	10	1000－1200	1600－2000	2300－3200
イ	8	400－600		2200－3000
ウ	24	350－450		2800－3300
エ	12	500－650(1)	800－1000(2)	1600－3000
オ	12	400－500	1500－1800	2500－3000

又、子音については、繼續時間の一番短かいのはパ行の子音で〇、〇三〇秒位であり、振動數の最も低いのはカ行の子音で一四〇〇位であり、之に反して最も高く且複雜なのはサ行の子音である。タ、テ、トの子音(t)の振動數は二〇〇〇附近であるが、これに長短のSが附いてチ、ツの子音(tʃ、ts)となると、その振動數は三〇〇〇以上四〇〇〇であるといはれる。

東京外國語學校には千葉勉氏によつて音聲實驗室が設けられ、オスィログラフ・レントゲン等に依る精細な研究が進められてゐる。かねて千葉氏は音波記錄とX光線との同時撮影の裝置を完成された※(次頁の寫眞はその裝置)。最近は又、ストロボスコープも備へられて(9)、發音中の聲帶の運動が活動寫眞に撮られるやうになつた。氏は國語五母音の電氣實驗の結果を "Research into the Characteristics of the Five Japanese Vowels Compared Analytically with Those of the Eight Cardinal Vowels," として昭和七年、ジュネーヴの國際言語學會に發表せられた。右の論文の母音圖表を見ると、基本母音は「u」が高く「i」と同じ段階にあるが、日本のは八人の平均圖

（圖　A）

（圖　B）

A＊圖はレントゲン室で、その左方が發光管が取付けてあるB圖に當る。この壁はすつかり鉛板で覆はれて、次の室のマイクへの感電を遮斷してゐる。X光線が次室へ通ずる穴には鉛板の調節シャッターが設けてある。C圖は撮影室兼放送室である。右側の黑い丸いのが鉛板シャッターで、白い板は映像板である。被撮影者（即ち放送者）は右下方の丸い椅子に掛けて發音すると撮影されると同時に、前方のマイクから音波は更に左のオシログラフ室に送られて、遂に活動寫眞用のフルムに精密な姿な撮られることになる。

（圖　C）

で、「ウ」は「エ」と同じか寧ろ心持ち低い位置にある(三〇頁)。これはフォルマンテン(一四頁)を見ても、「イ」が(二〇〇―三八〇／一、四〇〇―一、六〇〇)であるに對し、「エ」(四五〇―六五〇／一、一五〇―一、三五〇)と、「ウ」(四〇〇―六〇〇／一、一五〇―一、三五〇)との極めて近似狀態にあるのを見ても分るが、實に國語母音についての注目すべき知見であらう。

氏は又、英語教授研究所の十周年紀念論文集に、「實驗から見た音聲學の過去及將來」なる論文を寄せて、過去とはオスィログラフ前で、將來とはオスィログラフ以後だと、宣言せられる。一方、佐久間博士によれば、「Oscillograph をつかつて音聲の精密な描錄を試み、その曲線をたねにして音響學的な分析などをするのも、大切な方法となりました。しかし、そのために Kymograph を使用する必要がなくなるわけでなく、適當な問題にはますます利用されるべきです」(音聲の研究Ⅴ)とも言はれる。

兎まれ、かの國際實驗音聲學會々長スクリプチャ博士は、今尙、吃音者のテストに「躍り炎記錄器」を使用してゐる。わが國の音聲學活躍期は、これから、みなが手に合ふ道具を執り合つて、大いに新野を拓くのではなからうか。實にわが音聲學史の第三期は、史的に、教育的に、實驗的に、合理化された基礎の上に、多端なる「活躍」が開始されたのである。

註 1 「岡倉先生記念論文集」(昭和三年)

2 「國語國文の研究」(昭和三年一月號)

3 「三宅博士古稀祝賀論文集」(昭和四年)

4 A. R. Edwards: Etude phonétique de la langue japonaise, 1903

5 Harold E. Palmer: The Principles of Romanization, 1930

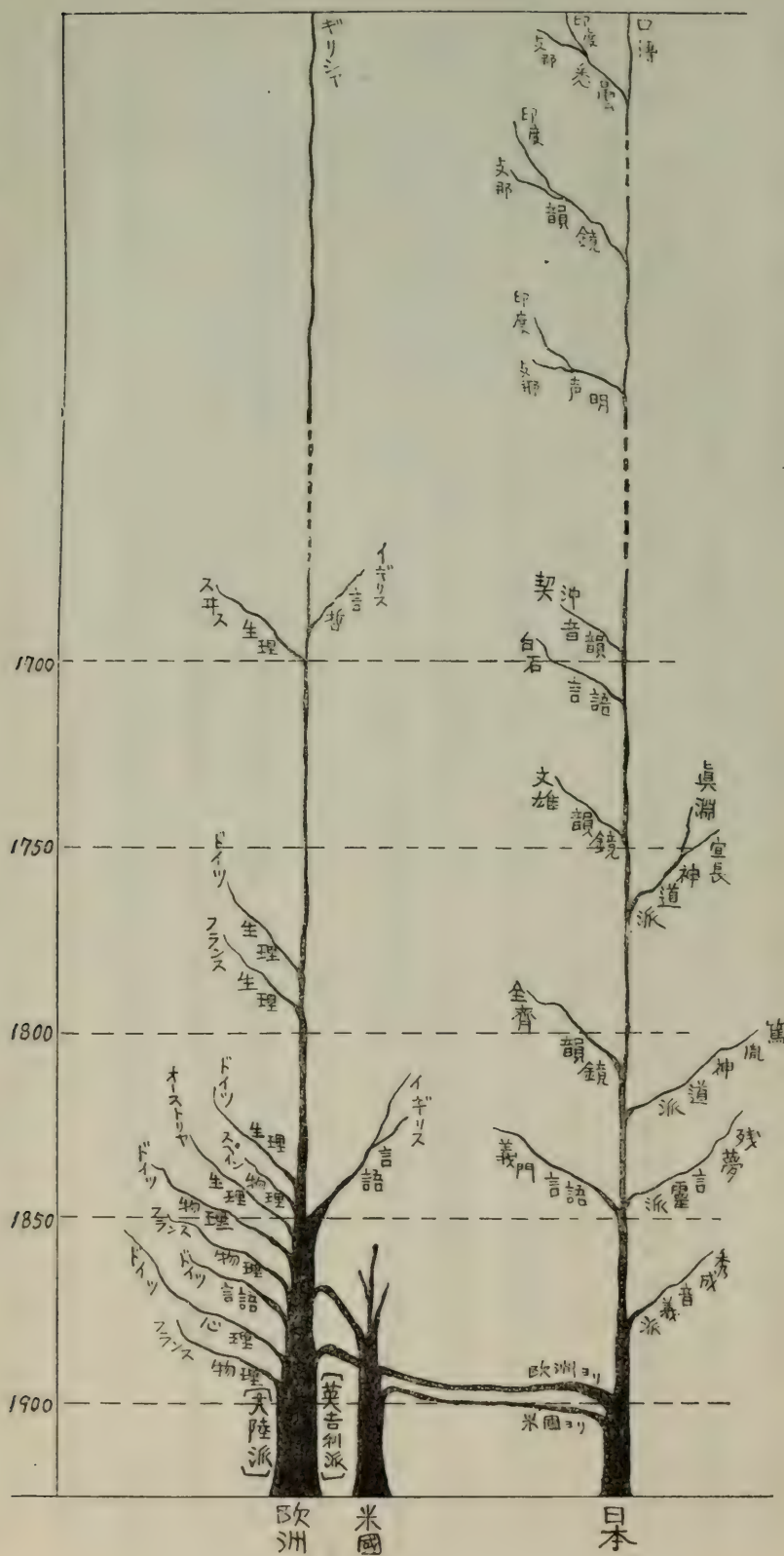
6 音字の表記法をはなれて、ただちに調音の推移そのものを觀察するなら、「直音」と「拗音」との差別を立てる根本動機が、むしろ連音の樣式、すなはち調音運動の内面的推移の方式如何に存したことを察すべきであらう。かく解するならば、わづかの修正を以て、「直音・拗音」の別を存置することも、さして不都合でなくなる。その修正とは、「ヤ・ユ・ヨ」の連音を拗音の部に編入するのである。これは「拗音」といふ名稱を單に「口蓋的な」音の意味にする（同書二四—五頁）のではなくて、さらにその根本動機にさかのぼつて、その連結の樣式、調音の推移に着眼して、その分類を解釋するのである。この意味で、「クヮ・グヮ」のごときも、さしつかへなく拗音と名づけることができるわけである。佐久間鼎「日本音聲學」（二四三—二四四頁）

7 森正俊「Palmer 氏の The Principles of Romanization を讀む」（音聲の研究 IV）

8 事務所東京市小石川區竹早町一二〇愛知社内、會長上田萬年、副會長藤岡勝二、同新村出、顧問岡倉由三郎、高楠順次郎、幹事市河三喜、神保格、橋本進吉、石黒魯平、三宅武郎の諸氏。機關誌、隔月に會報、毎年一回「音聲の研究」を出す。

9 ストロボスコープ(Stroboscope)といふのは、要するにガルチア・ツェルマルクの喉頭鏡（齒科醫が口腔内を照明するのと殆ど同じ）を、軟口蓋の邊りに挿入すると、その鏡面に強烈な光線が發射される。その反射を三角鏡で受けてフィルム上に撮る仕掛であるが、その撮影中に發射する音の振動數が所望の通りになり、その一振動毎に一と齣の畫が撮れる所が要點である。即ちストロボスコープは鞴で空氣を送ると指示針で求めた通りの振動數（一から八七〇振動まで調節自由）の音を發するから、發音者は之に共鳴する音を出せばよい事になる。そして、喉頭鏡を照らす光線は、孔のあいた板の廻轉によつて振動と數同じ回數の光線遮斷を行ふから、一振動一齣のフィルム撮影が出來るのである。

第四章　結　語

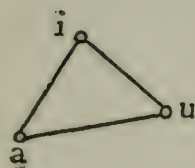
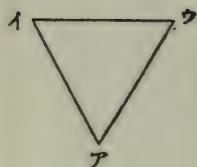
廣義の音聲研究は言語の成態方面への反省と必ず作ふものであるから、この種の沿革を有する所には、必ず何もの

かの資料を獲ることが出來る。筆者はかゝる見解のもとに、なほ盡さゞる所は多いが、兎も角以上歐米と我國とに就いて、一と通りの叙述を了つた。

ここに學史の結語として、つけ加へておき度いことの第一は、「音聲」が「言語」の重要な部分であるやうに、「音聲學」は「言語學」の大切な補助科學ではあるが、その音聲科學は、いはゆる「言語學」の隷屬でもその派生でもない事である。音聲學は前に掲げる系統圖が示すやうに、生理、物理、心理、教育、哲學、言語等の諸科學の綜合集成から成立した一獨立科學である。

廣義の音聲學中に包含されるいはゆる「音韻學」にしても、我國の例に見る如く、その學術らしい跡はみな、假令ひ原始的ではあつてもその物理的、生理的、心理的等の基礎の上に築かれた原理、即ち蒸氣や顯鏡の所與に頼つた事は餘りにも明かである。偶々、白石や義門の言語學的達見をみると雖も、その背景により深き原理的蘊蓄と才能とを藏してゐた事の證明に過ぎない。

第二は、かく音聲學の歴史を歐米と我國とに對立させて見ると、最近の數十年以外は如何にも兩者の間は無關係に發達して來てゐる。二十世紀の接觸が始まる迄にも、古くはジョアン・ロドリゲーズの如きが契沖より九十年も前に「日本語典」を編み、音聲方面の着眼も狹くなかつたが――葡語で編まれたために孤立してゐて――第一期第二期に寄與する所は寸毫もなくして過ぎた。明治元年のホフマンの「日本文典」も、その後のエドキンス・サトウ・チェムブレン、更にエドワーヅの研究さへも第三期に入つてから、やつと認識され活用されるやうになつたのであつた。

外形的接觸に於ては斯くの如く稀薄なもの、又近來のものであるが、しかもなほ、史的觀察を結ぶに當つて、期せ

ずして首肯せざるを得ないものは、兩者の間に暗默の裡に相通じて、ともに抱いてゐた一つの原理！一つの音聲觀！のあつた事である。

それは、「眞理は古くして新しい」やうに、最近の學說にして又最古の原理である母音觀の如きは明白な一事例であらう。一つは最新科學による客觀的檢討により、他は最古の合理的なる主觀的考察による母音調整に對する所見である。具體的に云へば、歐洲に於てはかのヘルヴァーク以來三十有餘の母音圖形を作製して來たが、結局は元の「三角圖」に還らうとしてゐる。オスカー・ラッセルの如き〔u〕は脣の要素と見做し、〔a〕は喉部の要素に托し、〔i〕は舌―顎の所因と認めるに至つた。これは正にわが國の音聲檢討者が、千數百年の間、大切に護り立ててきた三內音たる脣音・舌音・喉音の觀念に還るのである。この音觀念（Lautvorstellung）は本より唐隋を通じた天竺の知見であつた。しかし、長い歲月の間、あたゝめて來た此のイディアはもはや決して夷狄のものではなくて、天孫民族自身の、いはゆる「言靈」の內に融合して仕舞つたのである。「ことたま」とは他意はない。眞理のある所、否、眞理それ自身が「ことたま」なのである。科學――といふ名稱の前に、いはゆる「音義派」なる國學者の所說を、正統から斥けなければならない音聲學の學史なるものは、せめてもに、以上の如き歸結を見出し贈つて、「ことたま」は見出し損つたが、決して僞學者でなかつた事を、明言するものである。

第三に、いま一つ附け加へなければならぬことは、反省なき徒らな突擊は無用だといふ事である。つまり、先人の跡を探ねることなく無暗に邁進することは不利であるのみならず、己れの爲にも社會のためにも、「竿頭一尺」を伸ば

すことにならないといふことである。音聲學の實驗の如き、ことにそれであるが、茲にはわけても多くの人々に關係のある國字問題・假名遣問題・ローマ字問題など火急的なものに特別の注意を喚起しておき度い。その要は、史的反省のない——或はあつても自說に執着したものは無きに等しい——主張は自他ともを益する所がない。己れの主張を通さんとする前に、相手の又は先人隣人の長所を探求する事が大切であらう。明治期に「かなもじ」運動が分裂自滅したことも、大正の假名遣改訂案が退却せしめられた事も、昭和のローマ字委員會の纏まらないのも、その能因は共通してゐる。

「ア・イ・ウ・エ・オ」の配列が、孔雀經音義や、[illegible]紘音義などのに動かされず、悉曇ながらの順位を何故もち續けたかを見るだけでも、又類聚名義抄に試みんとした四聲が、今日アクセントとして甦る運命にあつた事を知るだけでも、筆者は深き感謝を以つてこの稿を擱く。（昭九・六・一）

内外音聲學文獻年代順對照表 (大西雅雄調査 昭和八年末)

285		945	(應神)論語千字文傳來
690		1350(持統朝)頃	音博士
834—884		1494	(承和)—1544(元慶) 五十音圖作製
892		1552	(寛平4)新撰字鏡(僧昌住)
970		1630	(天祿)—1644(永觀)いろは歌作製
983		1643	(永觀1)倭名類聚抄(僧源順)
1203		1863	(建仁3頃)韻鏡傳來
1217		1877(建保4.5年?)頃	定家假名遣
1370		2030(長慶朝)頃	仙源抄
1604		2264	(慶長9) Joãn Rodriguez : Arte de lingoa de Japam.
1661	J. Becker : Character pro notitia linguarum universalis. G. Dalgarn : Ars signorum, vulgo character universalis.	2321	
1663	A. Kircher : Polygraphia nova et universalis.	2323	
1668	J. Wilkins : On essay towards a real character and a philosophical language.	2328	
1669	W. Holder : Elements of speech.	2329	
1680	J. Wallis : Ptolemy's "Harmonics." G. Dalgarno : Didascalocophus.	2340	
1692	J. C. Amman : Surdus loquens.	2352	
1693		2353	和字正濫抄(僧契沖)
1698		2358	悉曇字記捷覽(僧周觀)
1700	J. C. Amman : Dissertatio de loquelâ	2360	
1717		2377	東雅, 東音譜(新井白石)
1730		2390	音曲玉淵集(時中翁)
1730		2390頃	伊呂波聲母傳(多田義俊)
1744		2404	磨光韻鏡(僧文雄)

1752		2412	三音正譌(僧文雄)
1769		2429	語意考(加茂眞淵)
1780		2440	假名繋集(僧㽞仁)
1781	C. F. Hellwag: Dissertatio inauguralis physiologico-medica de formatione loquelae.	2441	
1785		2445	漢字三音考(本居宣長)
1787		2447	呵刈葭(本居宣長)
1791	De Kempelen : Le mecanisme de la parole suivi de la description d'une machine parlante.	2451	
1792		2452	五十音辨誤(村田春海)
1797		2457	靈語通(上田秋成)
1815		2475	漢呉音圖(太田全齋)
1816		2476	雅言音聲考(鈴木朖)
1819		2479	神字日文傳(平田篤胤)
1825		2485	皇國之靈言(林國雄)
1827		2487	於乎輕重義(東條義門)
1833	J. Müller : Handbuch der Physiologie, des Menschen; Von der Stimme und Sprache.	2493	
1834		2494	通略延約辨(大國隆正)
1835		2495	奈萬之奈(東條義門)
1836	K. M. Rapp : Versuch einer Physiologie der Sprache.	2496	靈の宿(高橋殘夢)
1839	L. Scott : Phonautographe et fixation graphique de la voix, *Cosmos*, XIV, 314.	2499	古史本辭經(平田篤胤)
1840		2500	聲調篇(關政方)
1842		2502	五十音小說(橘守部)
1845	A. J. Ellis : The alphabet of nature.	2505	
1848	A. J. Ellis : The essentials of phonetics.	2503	
1849	A. M. Bell : Principles of speech.	2509	

1852		2512	言靈指南(黒澤翁滿)
1855	Max Müller : Proposals for a missionary alphabet. E. Garcia : Physiological observations on the human voice. R. Lepcius : Standard alphabet.	2515	
1856	E. Brücke : Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute.	2516	
1858	J. N. Czermark : Physiologische Untersuchen mit Garcia's Kehlkopfspiegel. F. C. Donders : On the nature of the vocal function.	2518	
1860	S. S. Haldeman : Analytic orthography.	2520	
1861	L. Scott : Inscription automatique des sons de l'air ou moyen d'une oreille artificielle.	2521	
1862	H. Helmholtz : Die Lehre von der Tonempfindindungen.	2522	音韻考證(黒川春村)　伊豆母迺美多麻(川北丹靈)
1863	C. R. Lepsius : Standard alphabet. E. Brücke : Neue Methode der phonetischen Transkription.	2523	
1864	Max Müller : Physiological alphabet.	2524	
1866	C. L. Merkel : Physiologie der menschlichen Sprache.	2526	言靈妙用論(堀秀成)
1867	A. M. Bell : Visible Speech. J. Tyndall : Sound.	2527	
1868	E. J. Marey : Du mouvement dans les fanctions de la vie.	2528	(明治元年) J. Hoffmann: A Japanese grammar.
1869	A. M. Bell : Elliptical steno-phonography. A. M. Bell : Universal line-writing and stenophonography.	2529	
1870	A. M. Bell : Explanatory lecture on visible speech.	2530	
1872	M. König : Die monometrischen Flammen.	2532	
1876	G. E. Sievers : Grundzüge der Lautphysiologie. P. Blaserna : The theory of sound in its relation to music.	2536	
1877	H. Sweet : Handbook of phonetics.	2537	助辭音義考(堀秀成)
1878	E. J. Marey : La méthode graphique.	2538	音圖略說(堀秀成)
1879	A. G. Bell : Vowel theories, *American Journal.*	2539	

	J. A. Lundell : Swedish dialect alphabet.		
1883	C. Stumpf : Tonpsychologie.	2543	
1884	W. Viëtor : Elemente der Phonetik des Deutschen, Englischen und Französischen. U. Trautmann : Die Sprachlaute im allgemeinen und die Laute des Englischen, Französischen und Deutschen im Besonderen.	2544	「(田中館愛橘)
1885	M. König : Quelques experiences d'acoustique.	2545	日本文體文字新論(矢野文雄) 發音考(理學協會雜誌)
1888	Prof. James : Laryngoscopy and rhinoscopy.	2548	和英韻音原理(池田作庶)
1889	O. Jespersen : The articulation of speech sounds. L. Hermann : Phonophotographische Untersuchungen.	2549	
1890	P. Passy : Étude sur les changements phonétiques. Pipping : Om Klangfärgen has sjunga vokaler.	2550	
1891	L. Rousselot : Modifications phonétiques du langage. G. E. Sievers : Grundzüge der Phonetik (1876版の改題). R. T. Lloyd : Phonetische studien.	2551	
1892	C. H. Grandgent : German and English Sounds. A. R. G. Vianna : Exposição da pronuncia normal Portuguesa. M. Storm : Englische Philologie. G. H. Meyer : The organs of speech and their application to the formation of articulate sounds.	2552	日本大辭書 附日本語調論(山田武太郎)
1893	A. G. Bell : Address upon the condition of articulation teaching in American schools for deaf. O. Bremer : Deutsche Phonetik.	2553	萬國人名辭書(山田武太郎)
1895		2555	本朝四聲考(佐藤寛) 清濁考(帝文)(上田萬年) B. H. Chamberlain : Essay in aid of a grammar and dictionary of the Luchuan language.
1896	A. G. Bell : Growth of the oral method of instructing the deaf. A. G. Bell : Lectures upon the mechanism	2556	韻鏡と吳漢音との研究(帝文)(猪狩幸之助)

	of speech. L. Riemann : Populäre Darstellung der Akustik in Beziehung zur Musik. R. J. Lloyd : Genesis of vowels (Brit. Assn. Paper).		
1897	A. M. Bell : The science of speech. L. Rousselot : Principes de phonétique experimentale (–1908). H. Michaelis & P. Passy : Dictionnaire phonétique Français.	2557	韻鏡の解釋につきて(帝文)(大島正健)　撥音三類の辯(太陽)(大島正健)
1898	A. G. Bell : Method of instructing the deaf in the United States. W. Viëtor : Elemente der Phonetik des Deutschen, Englischen und Französischen.	2558	音韻漫錄(大島正健)　韻鏡新解(帝文)(大島正健)　韻鏡新解補遺(帝文)(大島正健)　漢呉音と支那音との比較(國學)(大島正健)　促音考(帝文)(上田萬年)　P音考(帝文)(上田萬年)　日本音聲考附P音考斥非(帝文)(岡澤鉦次郎)
1899	O. Jespersen : Fonetik. R. Dijkstra : Holländisch.	2559	
1900	E. W. Scripture : Researches in experimental phonetics. H. Sweet : Primer of spoken English.	2560	羅馬字讀方及綴方(文部省)　俳諧音調論(沼波瓊音)　發音をたゞすこと(言語學雑誌)(藤岡勝二)
1901	P. Passy & A. Rambeau : Chrestomathie phonétique. U. Trautmann : Kleine Lautlehre des Deutschen, Französischen und Englischen.	2561	發音學講話(岡倉由三郎)　視話法(伊澤修二)　國語科教授用發音教授法(高橋龍雄)　國語教育發音言語及假名遣(小泉秀之助)　論語徴にあらはれたる音韻論(岡井愼吾)
1902	E. W. Scripture : Elements of experimental phonetics.	2562	視話應用國語發音指南(伊澤修二)　國語聲音學(平野秀吉)　應用言語學十回講話(岡倉由三郎)　外國地名人名讀方及綴字(文部省)　假名の起源に就きて(言語)(金澤庄三郎)　音韻變化の死活(言語學雑誌)(新村出)　英語發音學(マッケロー・片山寛)
1903	W. Ripman : Elements of phonetics. L. Soames : Introduction to phonetics. W. Viëtor : German pronunciation. A. R. G. Viana : Portugais. E. R. Edwards : Etude phonétique de la langue japonaise.	2563	音韻口語法取調に關する事項(國語調査會)
1904	O. Jespersen Lehrbooch der Phonetik. O. Jespersen :	2564	國定讀本發音辭典(高橋龍雄)

1905	Phonetische Grundfragen.	2565	音韻調査報告書及音韻分布圖（國語調査會） 我文化史上の古漢字音（太陽）（平子尚） 五十音圖の話（中學世界）（金澤庄三郎）
1906	H. Sweet : Primer of phonetics. P. Passy : Pétite phonétique comparée des principales langues européennes. E. W. Scripture : Speech curves. H. Forchhammar : How to learn Danish. A. G. Bell : Lecture upon the mechanism of speech.	2566	國語音字發音學（近藤[illegible]） [illegible]（伊澤修二） 音韻史上より見たる「お」「を」の混同（國學院雜誌）（新村出） 英語發音學大綱（岡倉由三郎）
1907	W. Viëtor : Lesebuch in Lautschrift.	2567	
1908	H. Sweet : Sounds of English.	2568	音韻取調ニ關スル事項（國語調査會）
1909	G. G. Nicholson : French phonetics. W. Viëtor : Die Aussprache des Schriftdeutchen. A. Frinta : Novo'eska V slovnost. H. Gutzmann : Physiologie der Stimme und Sprache. O. Brock : Slavische Phonetik. D. Jones : Intonation curve. D. Jones : The pronunciation of English.	2569	假名遣及假名字體沿革史料（大矢透）
1910	M. Montgomery : Type of standard spoken English. C. Meinhof : Lautlehre der Bantusprachen. D. Westermann : Sudansprachen. Roudet : Élements de phonétique générale. H. Sweet : The sounds of English. W. A. Aikin : The voice.	2570	日韓兩國語同系論（金澤庄三郎）
1911	G. Panconcelli-Colzia : Italiano. H. Sweet : A primer of spoken English.	2571	國定小學讀本正讀法（伊澤修二）
1912	L. Soames : The principles of the International Phonetic Association. E. A. Meyer : Deutshe Gespräche.	2572	國定讀本の讀方（日本のローマ字世界）（[illegible]）
1913	O. Jespersen : Lehrbuch der Phonetik. P. Passy : The sounds of the French language. A. Egan : German	2573	

	phonetic reader. D. Jones & Kwing Tong Woo : Cantonese phonetic reader. L. Rousselot et F. Laclotte : Précis de Prononciation Française.		
1914	G. Panconcelli-Calzia : Einführung in die Angewandte Phonetik. W. Ripman : Sounds of spoken English with specimence. D. Jones : The pronunciation of English. P. Passy : French phonetic reader. T. G. Bailey : Panjabi phonetic reader.	2574	
1915	W. Viëtor : Deutsches Aussprachewörterbuch. B. Karlgren : Étude sur la phonologie Chinoise. G. N. Armfield : General phonetics.	2575	日本語のアクセントとは果して何物？（心理研究）（佐久間鼎） 東京辯（今村明恒） 動詞と形容詞の聲の上げ下げ（ローマ字世界）（田丸卓郎） 羅馬字索引國漢字典（榮田猛猪）
1916	D. Jones & S. T. Plaatje : Sechuana phonetic reader. D. C. Miller : The science of musical sounds. Perret : Some questions of phonetic theory.	2576	アクセントの研究（國語教育）（神保格） 東京辯のアクセントとその言語心理上の意味（心理研究）（佐久間鼎） 國定讀本のアクセント（雜誌小學校）（佐久間鼎） 東京語のアクセントに關する外人の研究（國語教育）（東條操）ポリワーノフ氏の東京語のあげさげの研究（ローマ字世界）（東條操）語調原理序論（國學院雜誌）（井上奥本）
1917	D. Jones : An English pronunciation dictionary.	2577	國語のアクセント（佐久間鼎）
1918	D. Jones : Outline of English phonetics. P. Passy : Lectures phonétiques Françaises. T. N. Tomás : Pronunciacion Española. B. Karlgren : Mandarin phonetic rerder.	2578	アクセントとは何か（文部省）
1919	G. P. Krapp : The pronunciation of standard English in America. D. Jones & H. S. Perera : Colloquial Sinhalese reader.	2579	奥羽の言葉に就いて（國語教育）（安藤正次） 國語の發音とアクセント（佐久間鼎） 國語のアクセントに就いて（國語教育）（佐久間鼎） 國語讀本のアクセント（宇井英） 英語發音と綴字（岩崎民平）
1920	E. A. Peers : Spanish phonetic reader. H. Klinghardt & G. Klemm : Übungen in English Tonfall. E. Frö-	2580	方言のみかた（國語教育）（安藤正次） 國語及朝鮮語のため（小倉進平）

	schels : Singen und Sprechen.		
1921	D. Jones : Phonetic reader in English. A. Camilli : Italian phonetic reader. G. Panconcelli-Calzia : Experimentalle Phonetik.	2581	「フ」は兩唇音であるか(國語教育)(石黑魯平) 語調の基礎と其の形式(國學院雜誌)(井上奥本)
1922	H. E. Palmer : English intonation. R. Paget : Vowel resonance.	2582	國語の發音とアクセント(佐久間鼎) 英語小發音學(岡倉由三郎)
1923	L. E. Armstrong : English phonetic reader. M. V. Trofimov & D. Jones : The pronunciation of Russian. Klinghardt & de Fourmestraux : Exercises in French intonation. R. Paget : Production of artificial vowel sounds. O. G. Russel : The vowel : Its physiological mechanism as shown by X-ray.	2583	國語アクセント講話(佐久間鼎) 國語及朝鮮語發音概說(小倉進平) 英語發音記號の知識と練習(加茂正一)
1924	L. Rousselot : Principes de phonétique experimentale. J. S. Kenyon : American pronunciation. Z. Arend : Polish phonetic reader. J. Forchhammer : Die Grundlage der Phonetik.	2584	小さい國語學(安藤正次) 古代國語の研究(安藤正次)
1925	W. Grant & E. H. A. Robinson : Speech training for Scottish students. A. Frinta : Czech phonetic reader. Yuen Ren Chao : A phonograph course in the Chinese national language. L. E. Armstrong & Pe Maung Tin : Burmese phonetic reader. I. B. Grandall : Sounds of speech. W. H. T. Gairdner . Phonetics of Arabic. M. L. Barker : Handbook of German intonation.	2585	國語音聲學(神保格) 琉球語の母韻統計(民族)(伊波普猷) 國語音聲小解(二宮哲二) 聲の教育：明るく美しい發音の仕方(小林光茂) 日英佛獨音聲學(石黑魯平)
1926	C. Stumpf : Die Sprache laute : Experimentell-phonetische Untersuchungen, nebst einer Anhang über Instrumentalklänge. D. Jones : English pronunciation dictionary. H. E. Palmer, J. V, Martin and F. G. Blandford :	2586	日本古代語音組織考(北里闌) 聲の教育：日本語發音の創生(小林光茂) 英語發音明解(大西雅雄) 實用英佛獨露の發音(オレスト・プレトネル)

Dictionary of English pronunciation. S. Jones : Welsh phonetic reader. L. E. Armstrong & T. C. Ward : Handbook of English intonation. C. M. Doke : The phonetics of Zulu.

1927 T. Siebs : Deutsche Bühnenaussprache. A. Klingenheben : Die Laute des Ful. H. Klinghardt : Übungen in Deutschem Tonfall. P. Passy : Dictionnaire phonétique de la langue Française. Richardson : Sound. C. Stumpf : Die Sprachlaute. O. Guimarães : Fonética Portuguesa. W. E. Scripture : Anwendung der graphischen Methode auf Sprache und Gesang.

1928 L. Soames: Das System der Association Phonétique Internationale. Suniti Kumar Chatterji : Bengali phonetic reader. E. E. Elder : Arabic phonetic reader. H. Gutzmann : Stimmbildung und Stimmpflege. H. Zwaardemaker en L. P. H.Eijkman : Lehrbuck der Phonetik.

1929 I. C. Ward : English phonetics. H. Fletcher : Speech and hearing. V. E. Negus : Mechanism of the Larynx.

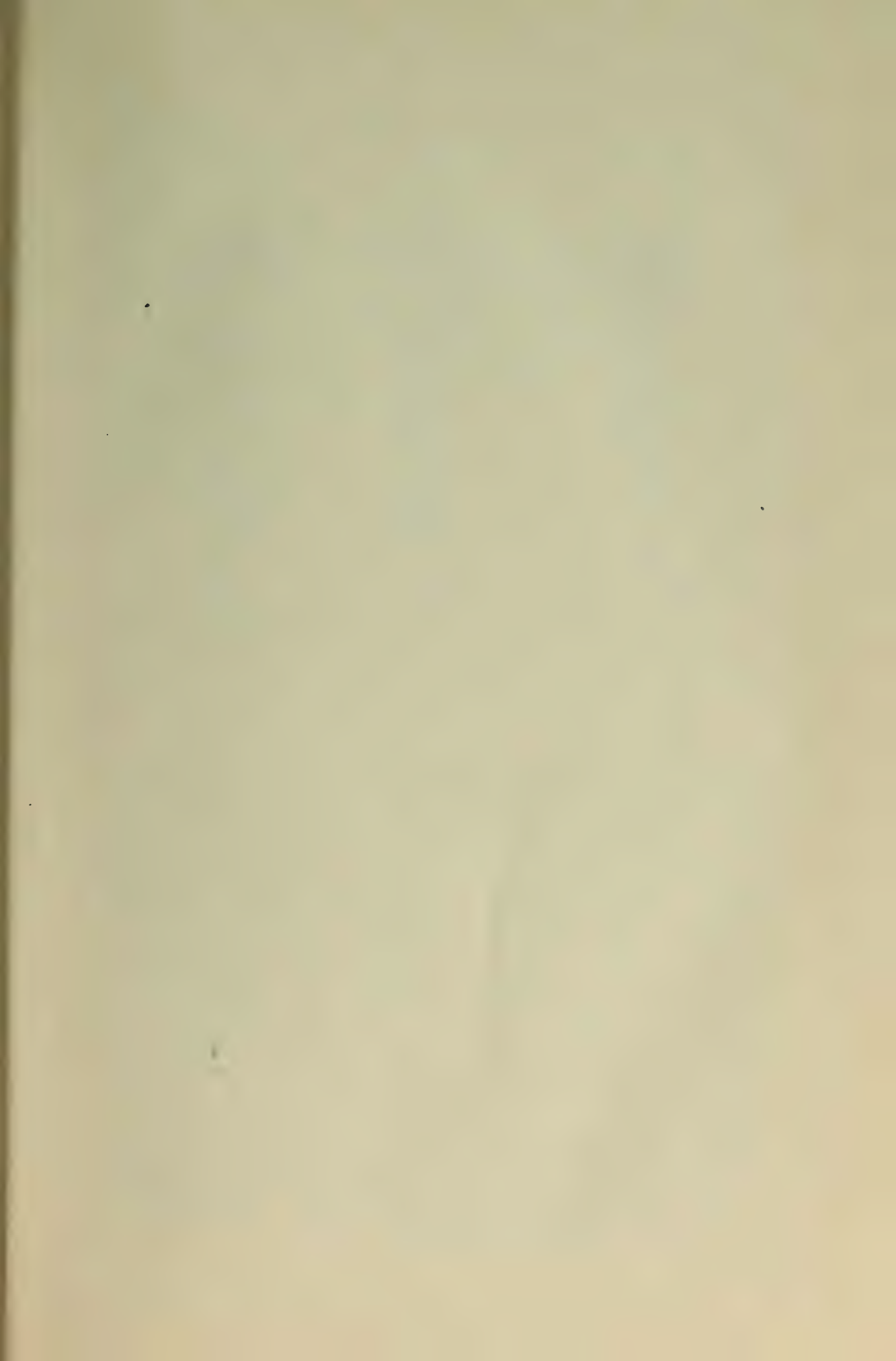
1930 R. Paget : Human speech. E. Ayery, J. Dorsey & V. A. Sickels : First principles of speech training. T. Larsen & F. C. Walker : Pronunciation, a practical guide to American Standard.

2587 英語音聲學（神保格） 國語の音聲上の特質（國語と國文學）（神保格）〔以下「音聲の研究」〕新しいアクセント觀（宮田幸一） 日本語に現はれたる父音について（佐伯功介） 謠曲の發音に就いて（石黒魯平） 謠ひの發音について（佐伯功介） レントゲン寫眞に依る國語母音圖形考究の一材料（外山高一） 放送無線に於ける音の歪曲に就いて（東條民二）

2588 國語教育のための音聲學（石黒魯平） 波行輕唇音沿革考（國語國文の研究）（新村出） 音聲研究方法論の考察（岡倉先生紀念論文集）（神保格） 波行子音の變遷について（岡倉紀論）（橋本進吉） 朝鮮語の toin-siot（岡紀論）（小倉進平） アイヌ語清濁考（岡倉紀論）（金田一京助） 吉利支丹教義の研究：文字と發音について（橋本進吉） 謂はゆる「五十音圖」が作られた當初の假名文字の音價如何（音研）（日下部重太郎） 正字法と音聲記號と蓄音器との關係（音研）（佐伯功介）

2589 日本音聲學（佐久間鼎） The pronunciation of Japanese（森正俊） 國語に於けるFH兩音の過渡期（三宅博士古稀祝賀紀念論文集）（新村出） 語調の心理的表出（心理學論文集）（佐久間鼎）

2590 國語讀本の發音とアクセント（尋一，二，三，四，五，六）（神保格） The priciples of Romanization（H. E. Palmer）. 萬葉以前に〔ui〕といふ二重母音があつたのではないか（音協報）（上田萬年） 古代國語に Mono-consonantalism:

			があつたのではないか(同上)(上田萬年) 〔以下「音研」〕「ン」に就いて(服部四郎) 近畿アクセントと東方アクセントとの境界線(服部四郎) 語音變化に關する研究 (柳田國男) 母音の口形寫眞に就いて (石黑吟)
1931	E. Armstrong & I. C. Ward : Handbook of English intonation. W. Ripman : English phonetics. G. O. Russell : Speech and voice.	2591	國語の發音(大西雅雄) Research into the characteristics of the five Japanese vowels compared analytically with those of the eight cardinal vowels (千葉勉) 〔以下「音研」〕いはゆる音便について (湯澤幸吉郎) 國語の撥音について(平田東丸) 「ン」音辯(石黑魯平) 京都語におけるアクセント(佐久間鼎) アクセント境界線及びアクセント調査について(服部四郎) 國語にあらはれる母音交替について(有坂秀世) 朝鮮語母音の表記法について (小倉進平) アクセント記錄裝置の二種について (井上奥本)
1932	E. Armstrong & D. Jones : Phonetics of French. C. Meinhof : Grundritz einer Lautlehre der Bantusprache	2592	國語發音アクセント辭典(神保格・常深千里) 國語音韻論(金田一京助) 朗讀法精說(日下部重太郎) 一般音聲學(佐久間鼎) 國語音聲學(安藤正次) 實驗英語音聲學(兼弘正雄) 〔以下「音研」〕音聲の科學的分類について (大西雅雄) 北奥方言とそのアクセント (金田一京助) 濁音考(三宅武郎) 朝鮮語の音韻のローマ字表記法の試み並びに字母順位の決定について(小林英夫)
1933	E. W. Selmer : Experimentelle Beiträge zur Zulu Phonetik. K. Vackek : Über phonologische Interpretation der Diphthong mit besonderer Berücksichtigung der Englischen.	2593	國語標準發音圖表(神保格・大西雅雄) 國語の標準發音(神保格・大西雅雄) 實驗音響學(小幡重一) 國語音聲學概說(佐久間鼎) 英文朗讀法大意(青木常雄) 英語音聲學(英講)(兼弘正雄) 〔以下「國科講」〕音聲學概說(佐久間鼎) 國語音聲學(神保格) 音聲心理學 (佐久間鼎) 音聲物理學 (小幡重一) アクセントと方言 (服部四郎) ローマ字の研究(日下部重太郎)

昭和九年七月十　日印刷
昭和九年七月十五日發行

國語科學講座
（第九回配本）

東京市神田區錦町一丁目十番地
編輯兼發行者　株式會社　明治書院
代表者　三樹退三

東京市神田區三崎町二丁目一番地
印刷者　細谷祐三

發行所　東京市神田錦町一丁目　株式會社　明治書院